

# Obsah

70  
březen • 2018

<b>ČMS</b>	■ 3
Konference českých matematiků	■ 10
XVI. valné shromáždění	■ 10
Zpráva o hospodaření ČMS v období 2014–2018	■ 16
Volby výboru ČMS a revizorů pro období 2018–2022	■ 21
Usnesení XVI. valného shromáždění ČMS	■ 22
Program činnosti na období 2018–2022	■ 23
Složení výboru ČMS pro období 2018–2022	■ 24
Cena ČMS pro mladé matematiky	■ 25
SVOČ v matematice a informatice 2017	■ 26
Vítězové SVOČ 2017	■ 28
SVOČ v matematice a informatice 2018	■ 32
CSASC 2018	■ 32
Stručná zpráva o DML-CZ	■ 32
<b>EMS</b>	■ 34
Z obsahů EMS Newsletter č. 104–106	■ 34
Zasedání Rady EMS v Praze	■ 35
Projev předsedy Ústřední komise MO při slavnostním zahájení ústředního kola 63. ročníku MO v Ostravě Porubě ( <i>Jaromír Šimša</i> )	■ 36

## Dvě výzvy členům České matematické společnosti

### *Členská databáze a Informace ČMS*

Pro databáze plně platí princip GIGO – garbage in, garbage out. Adresář JČMF (<https://adresar.jcmf.cz/>) není výjimkou. Při distribuci informací i bulletinu *Informací ČMS* našim členům stále narážíme na neplatné údaje v adresáři. Apelujeme proto znovu na všechny členy ČMS, aby zkontrolovali správnost svých údajů v adresáři a podle potřeby je aktualizovali. Jde zejména o poštovní a e-mailovou adresu a o údaj o tom, zda chcete dostávat *Informace ČMS* v elektronické nebo v tištěné podobě. Při rozesílání *Informací ČMS* poštou se pokaždé několik zásilek vrací jako nedoručitelné. Mrzí nás zbytečně vynaložená práce i prostředky, které bychom mohli použít pro podporu užitečných aktivit. Pokud máte potíže s přihlášením do adresáře nebo s vyplňováním údajů, kontaktujte prosím tajemníka ČMS doc. Tomáše Vejchodského ([vejchod@math.cas.cz](mailto:vejchod@math.cas.cz), Matematický ústav AV ČR, Žitná 25, 115 67 Praha 1, 222 090 713).

### *Členství v Evropské matematické společnosti*

Evropská matematická společnost (<http://euro-math-soc.eu/>) vyvíjí široké aktivity pro podporu a ve prospěch matematiky a matematiků. Společnost tvoří její členové (individuální a kolektivní) a zdroje pro podporu jejich aktivit tvoří členské příspěvky. Roční příspěvek individuálního člena, který je členem ČMS, činí pouhých 25 Euro. Přihlásit se a zaplatit členský příspěvek lze snadno on-line ([http://euro-math-soc.eu/ems\\_payment\\_new/ems\\_payment\\_new.html](http://euro-math-soc.eu/ems_payment_new/ems_payment_new.html)).

Členství v EMS kromě dobrého pocitu z účasti na spolupráci evropských matematiků a úsilí o podporu matematiky ze strany Evropské unie přináší i konkrétní osobní výhody, např.:

- čtvrtletně výtisk časopisu EMS Newsletter s velmi zajímavým obsahem
- volný přístup do databáze zbMATH
- přístup k el. verzi časopisu Journal of the European Mathematical Society
- snížené vložné na Evropské matematické kongresy a další akce EMS
- 20% sleva pro nákup knih vydávaných EMS
- sleva na předplatné časopisů, které vydává EMS Publishing House

Studenti mají po první tři roky členství zdarma při zachování všech uvedených výhod s výjimkou tištěného EMS Newsletteru.

Ve srovnání s jinými, často mnohem menšími společnostmi, je mezi členy ČMS málo individuálních členů EMS. Vstupte do EMS a připojte se k téměř 3000 individuálním členům EMS!

---

# ČMS

**Zápis** ze 189. (9.) schůze výboru ČMS dne 10. května 2017

Přítomni: *J. Bouchala, J. Fiala, J. Franců, D. Hlubinka, B. Maslowski, L. Pick, J. Rákosník, T. Vejchodský*

Omluveni: *L. Dvořáková, P. Girg, J. Kratochvíl, M. Lávička*

Hosté: *M. Rokyta, H. Turčinová, A. Slavík*

Program:

1. Propagace akcí pořádaných ČMS
2. Spolupráce ČMS se SIAM Chapter při MFF UK
3. SVOČ 2017
4. CSASC 2018
5. Podpora matematických článků v Pokrocích matematiky, fyziky a astronomie
6. Valné shromáždění ČMS v roce 2018
7. Komitét pro matematiku
8. Zástupce ČMS v ICIAM
9. Hospodaření
10. Členská základna
11. Návrh na udělení medaile ČMS J. Brandtsovi
12. Plánované zasedání výkonného výboru EMS v Praze

**1.** B. Maslowski ocenil výborný stav facebookového profilu ČMS a poděkoval H. Turčinové, že jej pravidelně aktualizuje. Díky iniciativě M. Rokyty je nástěnka ČMS v budově MFF UK v Karlíně připravena k zakoupení a instalaci. Pracovní skupina ve složení B. Maslowski, H. Turčinová, D. Hlubinka a L. Pick zajistí první obsah nástěnky. M. Rokyta navrhl, že na této nástěnce by mohl být QR kód s odkazem na facebookový profil ČMS. Dále J. Fiala a T. Vejchodský zajistí zviditelnění informací o projektu ČMS na podporu akcí pro studenty a mladé kolegy na webových stránkách ČMS.

**2.** B. Maslowski navrhl navázat spolupráci se studentskou skupinou SIAM Chapter při MFF UK v Praze. Spolupráce by mohla spočívat minimálně ve vzájemné propagaci akcí. Navrhl zorganizovat schůzku s představiteli SIAM Chapter (např. M. Kubínová či T. Gergelits), jejími mentory (J. Málek, Z. Strakoš) a zástupci výboru ČMS (B. Maslowski a T. Vejchodský). Výbor tuto iniciativu podpořil.

**3.** Výbor projednal a schválil seznamy porotců pro jednotlivé sekce. B. Maslowski informoval o počtu přihlášených prací v jednotlivých sekcích. Dále informoval o tom, že smlouva o finanční podpoře MFF UK je již podepsaná a že se pracuje se na realizaci podpory od FJFI ČVUT.

4. Nadcházející konference CSASC se bude konat 11.–14. září 2017 na Slovensku. Hlavním organizátorem bude Radko Mesiar. Kontaktní osobou je nový předseda SMS Martin Kalina. Do programového výboru této konference byli za ČMS navrženi J. Kratochvíl a L. Pick. Výbor oba kandidáty jednomyslně schválil.

5. A. Slavík, vedoucí redaktor časopisu Pokroky matematiky fyziky a astronomie, seznámil výbor ČMS s tím, jakým způsobem honoruje Česká fyzikální společnost autory fyzikálně zaměřených článků vycházejících v tomto časopise, a požádal výbor ČMS, aby zvážil podobnou podporu pro články s matematickým zaměřením. Výbor se shodl, že nabídne možnost připravit článek na dané téma vybraným autorům. Pokud bude výsledný článek publikován a bude v něm uvedeno, že vznikl s podporou a na vyžádání ČMS, bude jeho autorovi nabídnuta odměna ve výši 2000 až 3000 Kč. Prvními oslovenými autory budou J. Vybíral a Z. Dostál.

6. Výbor rozhodl o tom, že valné shromáždění ČMS se uspořádá u příležitosti Konference českých matematiků v předběžném termínu 15.–16. února 2018 v Praze v budově MFF UK v Karlíně. Při této příležitosti se budou udělovat i ceny ČMS. B. Maslowski rozešle propozice členům výboru ke schválení per rollam a následně soutěž o cenu ČMS vyhlásí.

7. J. Fiala upozornil členy výboru, že předsedovi Českého národního komitétu pro matematiku J. Nešetřilovi byla doručena žádost předsedkyně Rady pro zahraniční styky AV ČR H. Sychrové o začlenění komitétu do činnosti ČMS. Důvodem je nález Nejvyššího kontrolního úřadu o nesouladu stávajícího způsobu proplácení členských příspěvků v mezinárodních vědeckých společnostech s platnými předpisy. V této souvislosti B. Maslowski uvedl, že byl vyzván, aby informoval AV ČR o významu International Mathematical Union a ICIAM pro českou matematickou komunitu, což obratem udělal.

8. Na místo zástupce ČMS v ICIAM byl místo Z. Strakoše navržen M. Rozložník. Výbor tento návrh jednomyslně schválil.

9. D. Hlubinka informoval o tom, že byl zřízen nový účet ČMS u Fiobanky a že připravil a odevzdal daňové priznání za rok 2016.

#### 10. Členská základna k 10. 5. 2017

Nově přijatí:

8361 Ing. Ondřej Vozár (Praha, MO)

8367 Ing. David Pánek, Ph.D. (Plzeň)

8369 Mgr. Marie Kubínová (Praha, MO)

8370 RNDr. Karel Tůma, Ph.D. (Praha, MO)

Ukončení členství z důvodu úmrtí:

532 prof. Ing. František Fabian, CSc.

2764 RNDr. Bohuslav Balcar, DrSc.

Ukončení členství na vlastní žádost:

8173 Tomáš Domes

7791 Jakub Dolejší

11. Na základě návrhu M. Křížka se výbor shodl na udělení medaile ČMS prof. Janu Brandtsovi, Ph.D. z University of Amsterdam za významnou a dlouho-

letou spolupráci s českými matematiky při rozvoji metody konečných prvků. Medaile bude předána během konference Applications of Mathematics v Praze. Předpokládaný termín je srpen či září 2018.

**12.** B. Maslowski sdělil, že 23.–24. června 2018 proběhne v Praze zasedání Rady EMS. Organizačně je nutno zajistit vhodný sál, občerstvení během jednání, večeri a nabídnout možnosti ubytování. Jako vhodné prostory byly vytipovány Národní technická knihovna a Modrá posluchárna Karolina.

Zapsal: *T. Vejchodský, ověřil B. Maslowski*

**Zápis** ze 190. (10.) schůze výboru ČMS dne 10. října 2017

Přítomni: *J. Fiala, J. Franců, D. Hlubinka, B. Maslowski, L. Pick, J. Rákosník, T. Vejchodský*

Omluveni: *J. Bouchala, L. Dvořáková, P. Girg, J. Kratochvíl, M. Lávička*

Hosté: *M. Rokyta, H. Turčínová*

Program:

1. Soutěž ČMS
2. Sponzoring ČMS a SVOČ
3. Cena ČMS
4. Konference českých matematiků
5. Valné shromáždění ČMS
6. Volby členů nového výboru ČMS
7. Členská základna
8. Hospodaření
9. Zasedání výkonného výboru EMS v Praze
10. Různé

**1.** B. Maslowski zhodnotil výsledky soutěže ČMS na podporu akcí pro studenty a mladé kolegy (tzv. soutěže pro mladé). Příspěvek získali: Gymnázium Teplice, MKS (matematický korespondenční seminář), IKS (informatický korespondenční seminář), MASO (matematická soutěž) a TCN (Tudy cesta nevede). Výsledky soutěže budou zveřejněny na nástěnce ČMS v Karlíně, na FB a na webových stránkách ČMS. V následné diskusi byla vyzdvížena potřebnost a užitečnost této podpory a bylo rozhodnuto o jejím pokračování i v následujícím roce. J. Fiala navrhl, aby se v příštím ročníku akcentovala i podpora doktorandů (např. podpora doktorských škol organizovaných samotnými doktorandy).

**2.** D. Hlubinka informoval, že Česká společnost aktuárů má zájem podporovat soutěž SVOČ a hradit některé ceny pro výherce. Také uvedl, že podobnou podporu můžeme získat i od firem Deloitte a Unicorn College. J. Franců se nabídl, že v této souvislosti osloví firmy Humusoft a Redhat, se kterými má dobrou zkušenost z minulého ročníku SVOČ. D. Hlubinka a B. Maslowski připraví návrh obecné sponzorské smlouvy, osloví Českou společnost aktuárů, firmu Deloitte a prostřednictvím S. Pošty budou kontaktovat Unicorn College.

**3.** Výbor se shodl, že soutěž o Cenu ČMS je nutno vyhlásit co nejdříve. Vyhlášení soutěže proběhne emailovým oběžníkem, umístí se na nástěnku v Karlíně, na

Facebook a na webové stránky. Jako vhodní potenciální hodnotitelé byli navrženi: A. Pultr, L. Zajíček, V. Souček, B. Maslowski a E. Pelantová. Hodnotitele osloví B. Maslowski. Předběžně byl stanoven termín uzávěrky soutěže na 15. 12. 2017 a termín pro rozhodnutí hodnotitelů na 15. 1. 2018. Vyhlášení a prezentace vítězů proběhne na připravované Konferenci českých matematiků v únoru 2018.

**4.** Výbor projednal organizační detaily nadcházející Konference českých matematiků. Jako nejvhodnější místo konání byla vytipována budova Matematicko-fyzikální fakulty UK na adrese Malostranském nám. 2/25, Praha 1. Konference bude dvoudenní a uskuteční se v polovině února. B. Maslowski prověří, ve kterém termínu jsou v uvedené budově volné posluchárny, a na základě toho bude stanoven termín. Program prvního dne by začal kolem 10 hod. Uskuteční se cca tři delší přednášky (jako vhodní přednášející byli předběžně vytipováni M. Koucký, Z. Strakoš, R. Šámal a S. Hencel). Odpoledne po přednáškách je plánováno volební valné shromáždění ČMS. Druhý den konference by byl věnován mimo jiné kratším přednáškám laureátů Ceny ČMS. Organizací konference byli pověřeni B. Maslowski a L. Pick.

**5.** Valné shromáždění ČMS se uskuteční v rámci Konference českých matematiků koncem února v Praze, pravděpodobně v budově Matematicko-fyzikální fakulty UK na Malostranském nám. 2/25. Na tomto shromáždění bude zvolen nový výbor ČMS.

**6.** Organizací voleb členů nového výboru byli pověřeni J. Fiala a T. Vejchodský. Hlasovat bude možné elektronicky, korespondenčně a osobně na valném shromáždění ČMS. Bylo naplánováno, že volby se vyhlásí kolem 10. 1. 2018 a že uzávěrka elektronického a korespondenčního hlasování bude kolem 10. 2. 2018. J. Fiala obnoví skript pro elektronické hlasování. Co nejdříve je nutné rozeslat oznámení o konání Konference českých matematiků (termín, místo konání) a o připravovaných volbách. Toto oznámení bude obsahovat výzvu všem členům ČMS, aby navrhovali kandidáty do nového výboru. Návrhy budou adresovány B. Maslowskému.

**7.** Členská základna k 10. 10. 2017:

Nově přijatí:

8423 Mgr. Milan Svátek (Středočeská)  
8419 Štěpán Šimsa (Ústí nad Labem)  
8408 Mgr. Zdeněk Mihula (Praha, MO)  
8380 Jakub Hadam (Olomouc)

Ukončení členství, na vlastní žádost:

8160 Josef Kvapilík  
2862 RNDr. Kamila Bendová, CSc.  
7703 Anna Filipová  
7820 Libor Drozdek  
7598 RNDr. Vlastimil Klíma  
6925 RNDr. Milan Vichta

Ukončení členství pro neplacení členských příspěvků:

8248 Mgr. Radovan Daniel

7552 Mgr. Vít Hanák  
7819 Jan Kučera  
7846 Tomáš Moravec  
7921 Richard Škutek

8. D. Hlubinka připraví zprávu o hospodaření ČMS za rok 2017. D. Hlubinka dále informoval, že účet u Fiobanky se osvědčil a účet u ČS bude zrušen, jakmile doběhnou poslední akce s ním spojené.

9. J. Rákosník informoval o přípravách zasedání výkonného výbor EMS v Praze. Očekává se 100 až 120 účastníků. Zasedání proběhne v sále Národní technické knihovny v Praze, který je již objednan. Občerstvení během zasedání zajistí cateringová firma. Slavnostní večere pro účastníky bude zajištěna v Masarykových kolejích. Pronájem sálu přislíbila uhradit MFF UK. Ostatní náklady uhradí MÚ AV ČR a ČMS.

10. B. Maslowski navrhl publikovat v Informacích ČMS upravený text diskuse o výuce matematiky na VŠ, která proběhla na PřF MU v Brně, a výbor tento návrh schválil.

L. Pick osloví V. Švejdera, zda by přednesl přednášku na téma Matematika a logika.

J. Fiala a J. Rákosník informovali o situaci se změnou adhearing organization pro IMU, kdy AV ČR se této role zřekla a přebírá ji JČMF.

J. Fiala informoval, že Tříkrálová konference se tentokrát plánuje v Košicích. Výbor se shodl, že bude vhodné nabídnout zorganizování Tříkrálové konference v roce 2019 opět v Praze.

Zapsal: *T. Vejchodský*, ověřil *B. Maslowski*

**Zápis** ze 191. (1.) schůze výboru ČMS dne 1. března 2018

Přítomni: *J. Fiala, J. Franců, D. Hlubinka, B. Maslowski, L. Pick, M. Plešinger, J. Rákosník, P. Stehlík, T. Vejchodský*

Omluveni: *J. Bouchala, K. Helisová, Z. Pospíšil*

Hosté: *H. Turčinová, M. Rokyta*

Program:

1. Volba funkcionářů výboru
2. Změna stanov ČMS
3. Příprava sjezdu JČMF
4. Návrhy na vyznamenání JČMF
5. SVOČ
6. Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol v Srní
7. Návrh na udělení Oborové matematické medaile JČMF L. Somerovi
8. Ukončení činnosti Odborné skupiny kryptologie
9. Aktualizace údajů zapsaných na rejstříkovém soudě
10. Členská základna
11. Různé

**Ad 1.** Schůzi zahájil B. Maslowski a navrhl L. Picka na funkci předsedy ČMS. Žádný protinávrh nebyl podán. Pro návrh B. Maslowského hlasovalo 8 přítomných členů výboru, nikdo nebyl proti, 1 se zdržel.

Řízení schůze převzal L. Pick. Na funkci prvního místopředsedy navrhl B. Maslowského. Žádný protinávrh nebyl podán. Pro návrh hlasovalo 8 přítomných členů výboru, nikdo nebyl proti, 1 se zdržel.

Na funkci druhého místopředsedy L. Pick navrhl J. Rákosníka. J. Rákosník vyslovil přesvědčení, že je třeba dát prostor mladším kolegům, a navrhl na tuto funkci M. Plešingera. Pro návrh J. Rákosníka hlasovalo 8 přítomných členů výboru, nikdo nebyl proti, 1 se zdržel.

L. Pick navrhl na funkci tajemníka T. Vejchodského. Žádný protinávrh nebyl podán. Pro návrh hlasovalo 8 přítomných členů výboru, nikdo nebyl proti, 1 se zdržel.

L. Pick navrhl na funkci hospodáře D. Hlubinku. Žádný protinávrh nebyl podán. Pro návrh hlasovalo 8 přítomných členů výboru, nikdo nebyl proti, 1 se zdržel.

Jako funkcionáři nového výboru ČMS byli tedy zvoleni:

L. Pick – předseda ČMS

B. Maslowski – první místopředseda ČMS

M. Plešinger – druhý místopředseda ČMS

T. Vejchodský – tajemník ČMS

D. Hlubinka – hospodář ČMS

**Ad 2.** B. Maslowski připomněl doplnění organizačního a jednacího řádu ČMS o ustanovení upřesňující hlasování per rollam, které bylo schváleno na nedávném valném shromáždění ČMS.

J. Fiala informoval, že se AV ČR k 31. 12. 2017 vzdala role tzv. Adhering Organization v Mezinárodní matematické unii a v Mezinárodní unii pro čistou a užitou fyziku a JČMF se rozhodla tuto roli převzít a začlenit příslušné národní komitety do své organizační struktury. V rámci stávající struktury budou fungovat jako odborné komise JČMF. Bude nutné upravit jejich statut a zasedání Sjezdu JČMF v červnu předložit návrh úpravy stanov, kterou bude komitétům dáno odpovídající postavení. Z diskuse vyplynulo, že by bylo vhodné příslušné komitety ve stanovách explicitně vyjmenovat, aby funkční období komitétu odpovídalo funkčnímu období výboru JČMF, aby komitét pro matematiku byl jmenován výborem JČMF na návrh ČMS a aby předseda komitétu musel být členem JČMF. Přípravou návrhu změny stanov byli pověřeni B. Maslowski a J. Fiala.

**Ad 3.** B. Maslowski navrhl následující kandidáty do výboru JČMF: M. Plešinger, B. Maslowski, D. Hlubinka a J. Rákosník. O tomto návrhu výbor hlasoval s výsledkem: 8 pro, nikdo proti, nikdo se nezdržel. Návrh byl přijat.

Delegátem na zasedání Rady Evropské matematické společnosti (EMS), které se uskuteční 23.–24. 6. 2018 byl navržen L. Pick. Návrh byl jednomyslně přijat. Druhý kandidát bude ještě vybrán. B. Maslowski osloví (v tomto pořadí): J. Málka, M. Tůmu, Z. Strakoše a O. Rossi.

**Ad 4.** Návrhy na sjezdová vyznamenání připraví B. Maslowski a L. Pick. Jména navržených budou oznámena včas.

**Ad 5.** L. Pick informoval o přípravách SVOČ v Košicích. Termín konání závěrečného kola byl stanoven na 24.–26. 5. 2018.



**Ad 6.** Společnost učitelů matematiky (SUMA) pořádá ve dnech 7.–9. 11. 2018 tradiční Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol v Srní. ČMS byla požádána, aby navrhla vhodného řečníka. Výbor se shodl na tom, že L. Pick osloví (v tomto pořadí) A. Slavíka, J. Šístka, V. Dlaba.

**Ad 7.** B. Maslowski seznámil výbor s návrhem M. Křížka na udělení Oborové matematické medaile JČMF L. Somerovi. V hlasování po zevrubné diskusi nebyl nikdo pro, tři se zdrželi a pět členů výboru bylo proti. Návrh tedy nebyl schválen.

**Ad 8.** B. Maslowski informoval o ukončení činnosti Odborné skupiny kryptologie. Výbor vzal tuto informaci na vědomí.

**Ad 9.** Úkolem aktualizovat údaje zapsané na rejstříkovém soudu byl pověřen T. Vejchodský.

**Ad 10.** Členská základna k 1. 3. 2018:

Nově přijatí:

- 8466 Jiří Holý BA, DiS. (Praha, OVMFI)
- 8462 Petr Sedlák (Středočeská)
- 8457 RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D. (Olomouc)
- 8456 Doc. RNDr. Kateřina Helisová, Ph.D. (Praha, MO)
- 8455 Doc. Mgr. Petr Zemánek, Ph.D. (Brno)
- 8437 RNDr. Michal Pavelka, Ph.D. (Praha, MO)
- 8435 RNDr. Pavel Ludvík, Ph.D. (Ostrava)
- 8434 Mgr. Ing. Tomáš Bodnár, Ph.D. (Praha, OVMFI)
- 8433 Tomáš Rabas (Praha, MO, student)
- 8431 Doc. Ing. David Horák, Ph.D. (Ostrava)

Ukončení členství, na vlastní žádost:

- 8122 Nhat Minh Dinh Huy (Karlovy Vary, konec bezpl. členství)
- 8276 Bc. Jana Vacková (Plzeň, student)
- 8168 Michal Zilvar (Brno)
- 8148 Jan Kalina (Ústí nad L., student)
- 7187 Ing. Hynek Lavička (Praha, FO)
- 8330 Mgr. Anna Matějková (České Budějovice)
- 8020 Zlata Tabachová (Praha, FO, student)

**Ad 11.** J. Rákosník informoval o přípravách zasedání Rady EMS, které se uskuteční 23.–24. června v Praze.

D. Hlubinka informoval o finanční situaci ČMS i JČMF. Také uvedl, že přesun účtu k Fio bance je prakticky ukončen a zbývá zrušit původní účet u České spořitelny.

T. Vejchodský upozornil, že by bylo vhodné zapojit některé neúspěšné kandidáty z voleb do výboru ČMS do jejích aktivit. Například Michal Beneš ze Stavební fakulty ČVUT projevil ochotu pomáhat s přípravou Informací ČMS. B. Maslowski v této souvislosti připomněl nápad ustanovit pro tento oběžník redakční radu.

J. Rákosník postupně předá agendu mezinárodních styků M. Plešingerovi.

Zapsal: T. Vejchodský, ověřil L. Pick

## Konference českých matematiků

Uplynuly čtyři roky a přišel čas pro další tradiční Konferenci českých matematiků. Konala se ve dnech 12. a 13. února 2018 v budově Matematicko-fyzikální fakulty UK na Malostranském náměstí v Praze 1 v posluchárně S5.

### Program konference

Pondělí 12. 2. 2018

10.00–11.30 Michal Koucký: *Algoritmické aspekty editační vzdálenosti*

13.00–14.30 Stanislav Hencl: *Modely deformací v nelineární elasticitě*

15.00–16.00 Pavel Exner: *Matematika a další věda v Evropě: EMS a ERC*

16.10–16.50 Luboš Pick: *Matematika a matematikové*

17.00 Valné shromáždění ČMS

Úterý 13. 2. 2018

9.00–10.30 Zdeněk Strakoš: *O jednom starém článku a jeho mnohých souvislostech*

11.00–12.40 Přednášky laureátů Ceny ČMS pro mladé matematiky

Lukáš Adam, Martin Branda: *Optimality conditions and algorithms for nonlinear chance constrained problems*

Michal Doucha: *Metrické aproximace grup*

Václav Mácha: *Regularita řešení nelineární Stokesovy úlohy*

Jan Šaroch: *O neexistenci skoro štepitelných zobrazení*

## XVI. valné shromáždění

Konference českých matematiků jako obvykle byla spojena se zasedáním valného shromáždění ČMS, které projednávalo zprávy o činnosti a hospodaření ČMS v uplynulém období a program činnosti pro další období. Na zasedání také byla ukončena volba nového výboru, která v období před zasedáním probíhala korespondenčně.

### Zpráva o činnosti České matematické společnosti, pobočného spolku JČMF v období 2014–2018

#### Úvod

Česká matematická společnost (ČMS) v období 2014–2018 pokračovala ve své tradiční činnosti zaměřené na podporu a organizaci odborných akcí, spolupořádání vědeckých konferencí, organizování vědeckých soutěží v matematice pro vysokoškoláky (SVOČ) a mladší vědecké pracovníky (Soutěž o cenu ČMS), dále pak na zastupování v mezinárodních matematických organizacích, na přenos důležitých informací z domácích a zahraničních institucí i mezi členy ČMS navzájem, na udržování a rozvoj České digitální

matematické knihovny (DML-CZ) a na zajištění činnosti české redakční skupiny Zentralblattu (databáze zbMATH).

Důležité novinky představují podpora akcí pro středoškolské a vysokoškolské studenty udělovaná každoročně od r. 2015 na základě vyhodnocení projektů mladých kolegů a setkání s mladšími členy JČMF a studenty organizovaná společně s Českou fyzikální společností a dalšími složkami JČMF. Pokračovaly některé popularizační aktivity (série přednášek pro veřejnost se souhrnným názvem „Matematika a. . .“), byl založen facebookový profil ČMS. V r. 2014 byla založena nová odborná skupina EU-MATHS-IN.CZ, která vyvíjí významné aktivity v ČR i v zahraničí v oblasti aplikované a průmyslové matematiky. Od r. 2015 je ČMS členem Mezinárodní rady pro průmyslovou a aplikovanou matematiku (ICIAM). V červnu 2018 bude ČMS spolu s Matematickým ústavem AV ČR a Matematicko-fyzikální fakultou UK hostit zasedání Rady Evropské matematické společnosti.

Bylo vyřešeno právní postavení ČMS jakožto pobočného spolku JČMF v souvislosti se zavedením nového občanského zákoníku a členové ČMS se podílejí na připravované úpravě statutu Českého komitétu pro matematiku.

Z hlediska vnitřních záležitostí sekce bylo nejdůležitější akcí XIV. valné shromáždění ČMS, které se konalo v rámci 12. konference českých matematiků dne 5. června 2014 v Plzni. Na tomto valném shromáždění byl zvolen nový výbor ČMS, který pak pracoval v následujícím složení:

Doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D. (FEI VŠB Ostrava)  
Doc. Ing. Lubomíra Dvořáková, Ph.D. (FJFI ČVUT, Praha)  
Doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D. (MFF UK, Praha)  
Prof. RNDr. Jan Franců, CSc. (FSI VUT, Brno)  
Doc. Ing. Petr Girg, Ph.D. (FAV ZČU, Plzeň)  
Doc. RNDr. Daniel Hlubinka, Ph.D. (hospodář)  
Prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc. (MFF UK, Praha)  
Doc. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D. (FAV ZČU, Plzeň)  
Prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc. (předseda, MFF UK, Praha)  
Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc. (místopředseda, MFF UK, Praha)  
RNDr. Jiří Rákosník, CSc. (místopředseda, MÚ AV ČR, Praha)  
Doc. RNDr. Tomáš Vejchodský, Ph.D. (tajemník, MÚ AV ČR, Praha)

Revizní komise byla zvolena ve složení:

Prof. Ing. Edita Pelantová, DrSc. (FJFI, Praha)  
Doc. RNDr. Milan Tvrdý, CSc. (MÚ AV ČR, Praha)

Nebyli zvoleni žádní náhradníci výboru. Náhradníkem revizní komise byl zvolen Doc. RNDr. Zdeněk Boháč, CSc. (VŠB-TU Ostrava).

Dne 9. března 2016 se v Praze konalo XV. (mimořádné) valné shromáždění ČMS, jehož hlavním bodem byla úprava Organizačního a jednacího řádu ČMS v souladu s novým občanským zákoníkem. Nejdůležitější změ-

nou bylo připojení termínu pobočný spolek k názvu ČMS a zavedení pojmu statutárního orgánu ČMS.

### *Činnost v mezinárodní matematické komunitě*

ČMS zajišťovala činnosti vyplývající z kolektivního členství JČMF v Evropské matematické společnosti (EMS) (od 12. července 2008 je JČMF členem EMS kategorie II). Od r. 2015 je člen ČMS Pavel Exner předsedou EMS. Další členové ČMS působili nebo působí v komisích EMS:

Etická komise (Jiří Rákosník, předseda, od r. 2018)

Komise pro aplikovanou matematiku (Josef Málek)

Komise pro elektronické publikování (Jiří Rákosník, předseda, do r. 2016)

Komise pro evropskou solidaritu (Jiří Fiala)

Komise pro vědecká setkání (Zdeněk Strakoš, místopředseda)

Komise pro ženy v matematice (Olga Rossi)

Důležitou strukturou vzniklou v poměrně nedávné době v rámci EMS je síť EU-MATHS-IN (European Service Network of Mathematics for Industry and Innovation), členem její výkonné rady je Miroslav Tůma.

Luboš Pick po celé období pracoval jako korespondent pro EMS Newsletter.

Členství jednotlivých států v Mezinárodní matematické unii (IMU) je zajišťováno podle statutu IMU prostřednictvím tzv. Adhering Organizations (AO); v případě ČR byla touto organizací do konce roku 2017 Akademie věd ČR. Vlastní kontakt české matematické komunity s IMU zajišťoval Český národní komitét pro matematiku, který AV ČR zřizovala na návrh JČMF ve složení navrženém Českou matematickou společností. AV ČR se však této funkce v roce 2017 vzdala a po poměrně složitých jednáních, na nichž se členové ČMS velkou měrou podíleli, se role AO od 1. 1. 2018 ujala Jednota českých matematiků a fyziků. AV ČR deklarovala ochotu i v budoucnu hradit členské příspěvky v mezinárodních vědeckých společnostech, jako jsou EMS a IMU. Stávající komitét byl dočasně začleněn do struktury JČMF jako odborná komise JČMF s tím, že postavení komitétu bude řešeno na nadcházejícím sjezdu JČMF v červnu 2018 úpravou stanov JČMF.

V posledních letech se členové ČMS významně podílejí na činnosti ICIAM (International Council for Industrial and Applied Mathematics), mezinárodní organizace společností zabývajících se aplikovanou a průmyslovou matematikou. ICIAM pořádá světové kongresy, udílí některé prestižní ceny (např. Collatzovu) a vykazuje řadu dalších aktivit. ČMS je stala členem ICIAM v r. 2015. Jejím zástupcem v ICIAM je Miroslav Rozložník.

Ve své činnosti úspěšně pokračovala česká redakční skupina Zentralblattu. V rámci mezinárodní sítě spolupracujících redakčních skupin každoročně zajišťovala přípravu asi 700 recenzí matematických publikací, které

po redakční úpravě předávala k zařazení do databáze zbMATH a protihodnotou za svou činnost získávala pro čtyři spolupracující instituce v ČR bezplatné přístupy do databáze. Členové ČMS se podíleli na rozvoji České digitální matematické knihovny DML-CZ (<http://dml.cz>) a Evropské digitální matematické knihovny EuDML (<http://eudml.org>).

#### *Konference a workshopy*

ČMS pořádá ve spolupráci se Slovenskou, Rakouskou, Slovinskou a Katalánskou matematickou společností v různých intervalech od r. 2005 sérii konferencí CSASC<sup>1</sup>). V období 2014–2017 se konala konference jednou, a to v Barceloně v září 2016. Jan Kratochvíl a Bohdan Maslowski byli členy programového výboru konference a Michal Koucký proslovil jednu z plenárních přednášek. ČMS nabídla organizaci konference v ČR v roce 2018, po dohodě se Slovenskou matematickou společností se bude další konference této série konat v září 2018 v Bratislavě. V jejím programovém výboru jsou kolegové Jan Kratochvíl a Luboš Pick.

ČMS se v letech 2015–2018 dále podílela na organizaci **Tříkrálových konferencí**, které byly pojaty jako neformální setkání mladých českých a slovenských fyziků a matematiků s přednáškami určenými i pro nespecializované publikum. V letech 2015 a 2017 se konference konala v Praze, v roce 2016 v Bratislavě a v r. 2018 Košicích. Za ČMS organizaci konferencí zajišťoval zejména Jiří Fiala.

ČMS se podílela na uspořádání následujících konferencí a vědeckých akcí:

- CSGT (2014)
- Algebraic, Topological and Complexity Aspects of Graph Covers & Winter School in Harmonic Functions on Graphs and Combinatorial Designs (2014)
- Winter School of Abstract Analysis, section Real and Functional Analysis (2014, 2015 a 2016)
- Winter School of Abstract Analysis, section Set Theory and Logic (2014 a 2015)
- Summer School of General Algebra and Ordered Sets (2015)
- ROBUST (2016)
- Winter School of Abstract Analysis: Section Analysis (2017)
- Winter School of Abstract Analysis: Section Set Theory and Topology (2017)
- Mathematical Methods in Economy and Industry (2017)
- Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol (2014 a 2016)

---

<sup>1</sup>) <http://conferences2.imfm.si/internalPage.py?pageId=4&confId=14>

## Cena ČMS

Cena ČMS pro mladé matematiky do 35 let je tradičně vyhlašována u příležitosti konání Konference českých matematiků. V roce 2014 bylo do soutěže, která má poměrně striktní pravidla týkající se věku a afiliace autorů, přihlášeno 18 souborů prací a porota soutěže konstatovala, že v naprosté většině práce měly výbornou úroveň. Jako vítězné byly vybrány čtyři soubory prací, ocenění byli tito autoři:

- RNDr. Miroslav Bulíček, Ph.D., za soubor prací z matematického modelování
- RNDr. Antonín Slavík, Ph.D., za soubor prací o zobecněných diferenciálních rovnicích
- RNDr. Martin Tancer, Ph.D., za soubor prací z kombinatoriky a teorie grafů
- Doc. Mgr. Zdeněk Dvořák, Ph.D., za práci z kombinatoriky a teorie grafů

Výsledky byly vyhlášeny 7. 6. 2014 na XII. konferenci českých matematiků v Plzni.

## SVOČ

Velkou pozornost věnovala ČMS organizaci soutěže vysokoškoláků ve vědecké a odborné činnosti v matematice SVOČ. Závěrečné konference soutěže SVOČ proběhly v roce 2014 na PřF UJEP v Ústí nad Labem, v roce 2016 na VUT v Brně a v roce 2017 na ZČU v Plzni. Podle dohody mezi ČMS a Slovenskou matematickou společností (SMS) se závěrečné kolo v roce 2015 konalo na Slovensku (na UK v Bratislavě) a v roce 2018 se bude konat v Košicích. Soutěž nepochybně prokázala, že je vítaným stimulem a motivací pro nadané studenty. Počty účastníků na závěrečné konferenci v posledních letech jsou 72 (2015), 85 (2016) a 62 (2017). Od roku 2015 byl počet infromatických sekcí rozšířen ze dvou na čtyři, matematických sekcí je osm. Kvůli vyváženosti však každý rok některé sekce bývají sloučeny.

Soutěž organizuje řídicí výbor složený z členů ČMS i SMS. Organizaci a finanční prostředky pro závěrečnou konferenci zajišťují vždy místní pořadatelé. Pravidelnou finanční podporu poskytuje MFF UK a od r. 2016 rovněž FJFI ČVUT. Přispívají i komerční subjekty, v uplynulých letech zejména společnosti Deloitte a Ernst & Young, příležitostně též společnosti Humusoft, Redhat, Maděrič, AŽD Praha a další.

### *Práce se studenty a mladými kolegy, propagační akce*

Od r. 2015 ČMS vyhlašuje každoročně soutěž o finanční příspěvky na organizaci matematických a infromatických akcí cílených na mladé zájemce o matematiku (žáci, studenti SŠ, VŠ). V jejím rámci byly podpořeny tyto akce (některé opakovaně):

- Matematický korespondenční seminář MFF UK
- Mezinárodní korespondenční seminář iKS
- MaSo (Matematická soutěž)
- Letní studentské soustředění TCN
- Výjezdní seminář pro talentované žáky (Gymnázium Teplice)
- Náboj Junior
- Náboj 2017
- KOMÁR (KOrespondenční MATematické Rébusy)
- Mezioborový korespondenční seminář M&M

V dubnu 2015 a v prosinci 2016 se uskutečnilo setkání funkcionářů JČMF, ČMS a ČFS s mladými členy ČMS a ČFS. ČMS na nich zajistila populární matematické přednášky (Jakub Šístek, Ondřej Kreml). Velmi zajímavá diskuse vyústila v několik konkrétních návrhů, týkajících se zlepšení komunikace ČMS se svými mladými členy. Pozoruhodná byla zpráva mladých kolegů z ČFS o celoevropském projektu Young Minds, v jehož rámci vyvíjí aktivitu také pražská skupina. Výsledkem těchto setkání bylo např. zřízení profilu ČMS na Facebooku a nové nástěnky ČMS v karlínské budově MFF UK, o které se výborně stará kolegyně Hana Turčinová. Lepší zapojení mladších kolegů do činnosti ČMS a JČMF zůstává bezesporu velmi důležitým úkolem do budoucna.

ČMS se podílela na setkání talentovaných studentů, aktivních učitelů, vědců a dalších osob věnujících se popularizaci matematiky a fyziky a pečujících o talenty. Cílem setkání v listopadu 2017 v Pardubicích bylo předvést různé aktivity a diskutovat o nich.

V roce 2012 ČMS iniciovala sérii přednášek o matematice a (převážně) jejích aplikacích v nejrůznějších oborech, nazvanou „Matematika a...“. Přednášky určené pro širokou veřejnost jsou pořádány ve spolupráci s Matematicko-fyzikální fakultou UK nebo s Matematickým ústavem AV ČR. Série se setkala se značným zájmem, chceme tuto tradici udržet a dále rozvinout. V období 2014-2018 se uskutečnily čtyři přednášky:

- Doc. Mgr. Petr Kolář, Ph.D.: Matematika a Simpsonovi
- Prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc.: Matematika a orloj
- Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc.: Matematika a umění
- Doc. PhDr. Vojtěch Kolman, Ph.D.: Matematika a filosofie.

#### *Odborné skupiny ČMS*

ČMS má v současné době tři odborné skupiny:

- EU-MATHS-IN.CZ, odborná skupina ČMS pro aplikovanou a průmyslovou matematiku. Skupina si klade za cíl napomáhat rozvoji aplikované matematiky vytvořením otevřené národní sítě jednotlivců a pracovišť

zabývajících se danou oblastí matematiky v rámci evropské sítě EU-MATHS-IN. Skupina je velmi aktivní, má v současné době 44 členů a 32 sympatizantů. Jejím předsedou byl na ustavující schůzi dne 8. dubna 2014 zvolen Z. Strakoš, v roce 2016 ho v této funkci vystřídal J. Kruis.

- Česká společnost pro geometrii a grafiku je kolektivním členem International Society for Geometry and Graphics (ISSG). Pořádá mj. tradiční sérii konferencí o geometrii a grafice. Jejím předsedou je M. Lávička.
- Odborná skupina pro kryptologii. Skupina byla založena v devadesátých letech, do roku 2014 vydávala měsíčník e-zin Crypto-World, který měl přes tisíc odběratelů. V současné době má jen 4 členy a zvažuje se ukončení její činnosti. Jejím předsedou je kolega J. Hrubý.

#### *Členská základna, různé*

Oproti stavu z roku 2014 došlo k určitému nárůstu členské základny ČMS. V současnosti má ČMS 488 členů, v tomto počtu je ovšem zahrnuto i přibližně dvacet mladých kolegů, kterým bylo nabídnuto dočasně neplacené členství za úspěšnou účast v soutěžích (především SVOČ).

ČMS v období 2014–2017 udělila svou oborovou pamětní medaili za zásluhy o rozvoj české matematiky těmto kolegům: Jan Brandts, Zdeněk Doštál, Konrad Gröger, Jaroslav Nešetřil, Milan Práger a Emil Vitásek.

Po delší přestávce ČMS pokračovala vydávání bulletinu Informace ČMS (v letech 2014–2017 vyšla tři čísla, další se připravuje). Byly modernizovány webové stránky ČMS, které byly začleněny do webu JČMF. Otázka vhodné formy komunikace mezi členy ČMS je stále aktuální.

Více informací o minulých i budoucích akcích organizovaných ČMS lze najít na webových stránkách ČMS: <https://jcmf.cz/frontpagecms>.

*Bohdan Maslowski, Luboš Pick, Jiří Rákosník, Tomáš Vejchodský*

#### **Zpráva o hospodaření České matematické společnosti, pobočného spolku Jednoty českých matematiků a fyziků v období 2014–2018**

Tato zpráva se týká období 1. 6. 2014–31. 1. 2018

V tomto období měla ČMS své prostředky uložené na účtu vedeném u České spořitelny, a.s., u Fio banky, a.s., a částečně též v pokladně u hospodáře ČMS. Část prostředků ČMS se zpravidla dočasně nachází na účtu JČMF. Jedná se o vybrané příspěvky ČMS a dotaci AV ČR pro ČMS. Tyto prostředky jsou postupně převáděny na účet ČMS. Po celou dobu měla ČMS vedený běžný účet. Z důvodů vysokých bankovních poplatků u ČS jsme stejně jako ostatní složky JČMF zahájili přechod k Fio bance, kde je v tuto chvíli uložena většina prostředků ČMS. Ačkoliv je úrok u Fio banky nulový, nulové jsou též poplatky za vedení účtu a karty, takže vcelku je tento účet výhodnější, než účet u ČS.



Hlavní část příjmů ČMS tvoří členské příspěvky, dotace na činnost vědeckých společností, příspěvek MFF UK na organizaci soutěže SVOČ a nově též příspěvek FJFI ČVUT na tuto soutěž.

ČMS je kromě vlastních akcí také spolupořadatelem mnoha konferencí, z nichž většina se koná opakovaně. Z obratu na podúčtech těchto konferencí si ČMS bere 2% poplatků (zaokrouhleně, po dohodě s organizátory), čímž se nám daří kompenzovat nulové úroky na účtech a získat tak další prostředky na činnost.

Během uplynulého volebního období jsme se rozhodli k přechodu k bance Fio. Dnes je tento přechod prakticky ukončen a po vyúčtování posledních akcí probíhajících v lednu 2018 zrušíme účet u České spořitelny. U Fio banky navíc máme k dispozici platební kartu vedenou zdarma (karta je uložena v pokladně ČMS). Většina obratu prochází účtem ČMS bezhotovostně.

Při projednávání zprávy o hospodaření za roky 2010–2014 bylo kontrolní a revizní komisí konstatováno: „Vzhledem k tomu, že ve sledovaném období měl objem finančních prostředků ČMS stabilně stoupající tendenci, doporučuji, aspoň pro nejbližší období, zvýšit některé výdaje – např. podporu mladých matematiků.“

Za tímto účelem byly uspořádány tři ročníky soutěže o finanční příspěvky na podporu akcí zaměřených na studenty a mladé kolegy. V jejím rámci byly podpořeny akce Matematický korespondenční seminář MFF UK, Mezinárodní korespondenční seminář iKS, MaSo (Matematická soutěž), Letní studentské soustředění TCN, Výjezdní seminář pro talentované žáky (Gymnázium Teplice), Náboj Junior, Náboj 2017, KOMÁR (KOrespondenční MATematické Rébusy) a mezioborový korespondenční seminář M&M (některé z nich opakovaně). Celková částka podpory činí 90 152,60 Kč.

Stav financí ke dni 1. 6. 2014

Akce	Kč
ČMS	785 658,96
ZŠAA sekce Reálná a funkcionální analýza	66 623,90
ZŠAA sekce Teorie množin	26 894,60
ICAL/LOOPS (algebra)	56 960,83
Robust 2012/14	128 085,66
Kombinatorika	18 187,16
CS Grafy 2014	83 894,38
ECMI	10 000,00

Celkem tedy 1 176 305,49 Kč, z této částky 6 353,05 Kč v pokladně.

Stav financí ke dni 31. 12. 2014

	Kč
Akce	
ČMS	706 632,56
ZŠAA sekce Reálná a funkcionální analýza	83 029,85
ZŠAA sekce Teorie množin	41 246,91
Robust 2014	140 885,66
Algebra	16 455,27
Grafy	18 187,16
CSGT	4 729,18
ECMI	10 000,00

Z této částky bylo 1 014 813,54 Kč na účtu a 6 353,05 Kč v pokladně.

#### *Hospodaření ČMS v období 1. 6. 2014–31. 12. 2014*

Příjmy tvořily 42 662,87 Kč a výdaje 121 689,27 Kč. Příjmy zahrnují členské příspěvky (31 701 Kč), příspěvek za konference (2 500 Kč) a výběr poplatku na Konferenci českých matematiků (8 400 Kč), 61,87 Kč jsou úroky před zdaněním. Výdaje tvoří zejména ceny SVOČ (63 716,89 Kč), cena ČMS (40 000 Kč) a příspěvek na cesty členů výboru ČMS (12 621,62 Kč), výdaje na KČM (2 314 Kč) a poplatky za účet, účetní operace a daně z úroku ve výši 3 036,76 Kč.

Stav financí ke dni 31. 12. 2015

	Kč
Akce	
ČMS	663 545,24
ZŠAA sekce Reálná a funkcionální analýza	67 258,10
ZŠAA sekce Teorie množin	46 896,01
Robust 2014	130 341,66
Algebra	17 519,93
Grafy	18 187,16
CSGT	4 729,18
ECMI	10 000,00

Celkem tedy 958 477,28 Kč, z této částky bylo 953 524,23 Kč na účtu a 4 953,05 Kč v pokladně.

#### *Hospodaření ČMS v období 1. 1. 2015–31. 12. 2015*

V roce 2015 byly celkové příjmy 89 092,08 Kč a celkové výdaje ČMS tvořily 132 179,40 Kč. Hlavními zdroji příjmů byly dotace MFF a RVS na SVOČ a na odbornou činnost ČMS v celkové výši 80 000 Kč. V roce 2015 nebyly na účet ČMS zaslány členské příspěvky, což bylo řešeno na výboru JČMF. Důvodem byly nejasnosti ohledně rozpočítání příspěvků placených na víceleté období. Příspěvek za pořádání akcí byl 9 000 Kč. Zbytek zisku ve výši 92,08 Kč tvoří úrok před zdaněním.

Hlavním výdajem bylo zasedání výboru Evropské matematické společnosti v Praze. Toto jsme podpořili částkou 50 000 Kč. Dále jsme proplatili 24 366 Kč jako náhradu za jízdné na zasedání výborů a komisí v nichž se ČMS zapojuje do práce. Další výdaje ve výši 34 602,90 Kč byly zejména na tisk a distribuci Informací ČMS. V tomto roce jsme poprvé podpořili aktivity mladých kolegů, zejména korespondenční semináře, a to částkou 21 470 Kč. Zbylé výdaje ve výši 1 708,50 Kč tvoří poplatky za vedení účtu a daň z úroku.

Stav financí ke dni 31. 12. 2016

Akce	Kč
ČMS	626 921,14
ZŠAA sekce Reálná a funkcionální analýza	56 894,76
ZŠAA sekce Teorie množin	74 574,51
Robust 2016	185 839,46
Algebra	1 535,07
Grafy	18 187,16
CSGT	4 729,18
ECMI	10 000,00
Celkem tedy 978 681,28 Kč, z této částky bylo 964 315,23 Kč na účtu a 14 366,05 Kč v pokladně.	

*Hospodaření ČMS v období 1. 1. 2016–31. 12. 2016*

Příjmy ČMS v tomto roce činily 116 184,33 Kč a výdaje 152 808,43 Kč.

Hlavním zdrojem příjmu byly jako obvykle dotace MFF UK a RVS v celkové výši 80 000 Kč a členské příspěvky 23 864 Kč. Dalším významným zdrojem příjmů jsou příspěvky za pořádání konferencí ve výši 12 225 Kč. Úroky na účtu před zdaněním přinesly 95,33 Kč. Po srovnání s poplatky za bankovní služby jsme dospěli k definitivnímu rozhodnutí změnit poskytovatele bankovních služeb.

Největším výdajem byly ceny v soutěži SVOČ ve výši 100 000 Kč. Dále jsme opět podpořili akce mladých kolegů, opět organizaci korespondenčních seminářů. Tentokrát šlo o šest akcí, na které jsme poslali podporu celkově 32 952,60 Kč. Jízdné na zasedání komisí jsme podpořili částkou 12 960,70 Kč, podpořili jsme také podporu na zasedání SIAM částkou 4 569 Kč. Drobné výdaje výboru činily 184 Kč. Zbylé výdaje tvoří poplatky za bankovní služby a daň z úroku v celkové výši 2 142,13 Kč.

V tomto roce jsme poprvé sestavovali sami daňové přiznání.

Stav financí ke dni 31. 12. 2017

Akce	Kč
ČMS	539 911,74
ZŠAA sekce Reálná a funkcionální analýza	107 589,13

ZŠAA sekce Teorie množin	74 803,40
Robust 2016	323 017,18
Algebra	1 535,07
Grafy	18 187,16
CSGT	4 729,18
ECMI	10 000,00

Celkem tedy 1 079 772,86 Kč, z této částky bylo 988 295,71 Kč na účtu u Fio banky, 87 115,10 Kč na účtu v České spořitelně a 4 362,05 Kč v pokladně.

#### *Hospodaření ČMS v období 1. 1. 2017–31. 12. 2017*

Celkové příjmy ČMS byly 92 522,32 Kč a celkové výdaje 179 531,72 Kč.

Hlavní příjmy byly opět dotace na soutěž SVOČ od MFF UK (45 000 Kč) a od FJFI ČVUT (15 000 Kč). Dále jsme získali 29 966 Kč na členských příspěvcích a 2 500 Kč jako příspěvek za pořádání akce. Zbylý příjem ve výši 56,32 Kč tvoří úrok na účtu.

Největším výdajem jsou opět ceny SVOČ ve výši 100 000 Kč a podpora akcí mladých kolegů ve výši 35 730,00 Kč. Další výdaje zahrnují příspěvek na jízdné 15 071,50 Kč, členství v konsorciu ICIAM na rok 2017 ve výši 4 786,69 Kč, tisk a distribuci Informací ČMS (19 178,66 Kč), bankovní poplatky 1 875,17 Kč a daň z úroku 10,70 Kč. Za 2 879 Kč jsme zakoupili nehořlavou nástěnkou, kterou jsme se souhlasem prodávána pro matematiku na MFF UK umístili v karlínské budově MFF UK.

Stav financí ke dni 31. 1. 2018

Fio účet:	953 759,98 Kč
ČS účet:	86 999,71 Kč
Pokladna:	9 762,05 Kč

Akce	Kč
ČMS	539 796,35
ZŠAA sekce Reálná a funkcionální analýza	56 776,53
ZŠAA sekce Teorie množin	78 522,98
Robust 2016	340 974,47
Algebra	1 535,07
Grafy	18 187,16
CSGT	4 729,18
ECMI	10 000,00

#### *Shrnutí:*

Příjmy ČMS v období 1. 6. 2014–31. 1. 2018:

členské příspěvky a platby	93 931,00
příjmy z akcí	26 225,00
příspěvek MFF a FJFI	140 000,00

dotace AV ČR (RVS)	80 000,00
sponzoři	0,00
úroky	306,35
Celkem	340 462,35

Výdaje ČMS v období 1. 6. 2014–31. 1. 2018:

SVOČ a cena ČMS	303 716,89
příspěvek na cesty	65 019,82
tisk a distribuce Informací	53 781,56
zasedání EMS a konference ČMS	52 314,00
podpora akcí	90 152,60
SIAM a ICIAM	9 355,69
nástěnka a výbor	3 063,00
účty, účetní převody, daň z úroku	8 889,40
Celkem	586 292,96

Poznámka: Příjmem, který dosud nebyl započítán je příspěvek z právě skončených akcí.

*Daniel Hlubinka*

### **Volby výboru ČMS a revizorů pro období 2018–2022**

Bylo odevzdáno celkem 174 hlasů, z toho 173 platných. Jednotliví kandidáti získali následující počty hlasů:

#### *Volby výboru ČMS*

prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc.	153
prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.	144
RNDr. Jiří Rákosník, CSc.	135
doc. RNDr. Tomáš Vejchodský, Ph.D.	135
doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D.	131
doc. RNDr. Daniel Hlubinka, Ph.D.	127
doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D.	121
prof. RNDr. Jan Franců, CSc.	110
doc. RNDr. Petr Stehlík, Ph.D.	99
prof. RNDr. Zdeněk Pospíšil, Dr.	93
Ing. Martin Plešinger, Ph.D.	89
doc. RNDr. Kateřina Helisová, Ph.D.	89
Bc. Hana Turčinová	85
Ing. Michal Beneš, Ph.D.	82
RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D.	81
doc. Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.	76
RNDr. Světlana Tomiczková, Ph.D.	71

doc. Ing. Jan Zeman, Ph.D.	65
Ing. Jan Pospíšil, Ph.D.	64
doc. Mgr. Jaroslav Hrdina, Ph.D.	60
Mgr. Ing. Tomáš Bodnár, Ph.D.	58
RNDr. Jaroslav Flejberk	53

Nadpoloviční většinu hlasů získalo celkem 12 kandidátů, kteří se stávají členy výboru. Nebyli zvoleni žádní náhradníci.

#### *Volby revizorů ČMS*

prof. Ing. Edita Pelantová, CSc.	128
doc. RNDr. Milan Tvrдый, CSc.	120
doc. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D.	112
doc. Ing. Lubomíra Dvořáková, Ph.D.	110

Všichni kandidáti získali nadpoloviční většinu hlasů. První dva se stávají revizory, další dva jsou náhradníci.

*Za volební komisi Gabriela Holubová*

### **Usnesení XVI. valného shromáždění České matematické společnosti**

Valné shromáždění:

1. schvaluje zprávu odstupujícího výboru ČMS JČMF o činnosti za uplynulé období přednesenou předsedou B. Maslowským, schvaluje hospodářskou zprávu předloženou hospodářem D. Hlubinkou a bere na vědomí revizní zprávu přednesenou revizorem M. Tvrđým,
2. souhlasí s udělením odměny ve výši 4000 Kč hospodáři D. Hlubinkovi za obětavou a pečlivou starost o hospodaření ČMS v uplynulém období,
3. uděluje absolutorium odstupujícímu výboru ČMS a děkuje členům výboru a revizorům za obětavou práci v době jejich funkčního období,
4. vyslovuje poděkování členům ČMS, kteří se aktivně podíleli na její činnosti,
5. schvaluje úpravu Jednacího a organizačního řádu týkající se jednání výboru ČMS per rollam doplněním následujícího bodu: „Každý člen výboru může požádat výbor o posouzení neodkladných záležitostí per rollam písemnou formou. Lhůta pro posouzení se stanoví nejméně na tři dny. Návrh posuzovaný per rollam se považuje za schválený, jestliže s ním ve stanovené lhůtě písemně vysloví souhlas nadpoloviční většina všech členů výboru a pokud předseda výboru ani předkladatel návrh nestáhnou. Připouští se vyjádření elektronickou cestou, tj. e-mailem. Zápis o usnesení schváleném per rollam se připojuje k zápisu z nejbližšího následujícího zasedání.“,
6. bere na vědomí výsledky voleb nového výboru ČMS a revizorů ČMS,
7. schvaluje program činnosti na následující období,

8. ukládá výboru, aby předložil sjezdu JČMF návrh nového složení Českého komitétu pro matematiku pro období 2018-2022 a aby se podílel na návrhu změny stanov Jednoty českých matematiků a fyziků upravující postavení komitétu v její struktuře,
9. ukládá výboru, aby zlepšil informovanost o činnosti ČMS a to nejen mezi svými řadovými členy a uvnitř JČMF, ale i směrem k médiím a veřejnosti. Ukládá výboru, aby zajistil pravidelnější vydávání Informací ČMS a aby našel způsob, jak výrazně snížit počet tištěných verzí.

*Marek Brandner, Jiří Rákosník (návrhová komise)*

### **Program činnosti na období 2018–2022**

1. Reprezentace české matematické obce v mezinárodních matematických organizacích (IMU a EMS)
2. Podpora mezinárodní spolupráce
  - tradiční (CSASC 2020, Tříkrálová konference)
  - úsilí o navázání nových vztahů (např. s italskou a polskou společností)
3. Rozvíjení odborné činnosti prostřednictvím odborných skupin
  - EU-MATHS-IN.CZ – Česká síť pro průmyslovou matematiku: zapojení do evropské sítě EU-MATHS-IN a podpora rozvoje této oblasti matematiky, zajištění členství v Mezinárodní radě pro průmyslovou a aplikovanou matematiku (ICIAM)
  - Česká společnost pro geometrii a grafiku: pořádání odborných konferencí
4. Spolupráce s Zentralblattem (společně s MÚ AV ČR)
  - zajišťování činnosti české redakční skupiny, shromažďování příspěvků na její činnost
  - propagace a podpora recenzní činnosti
  - spolupráce s domácími vydavateli
  - zajišťování přístupu do databáze zbMATH pro spolupracující instituce
5. Digitalizace matematické literatury
  - spolupráce s MÚ AV ČR a dalšími institucemi při udržování a zajišťování dalšího rozvoje České digitální matematické knihovny DML-CZ a Evropské digitální matematické knihovny EuDML
6. Studentská vědecká a odborná činnost – SVOČ (ve spolupráci se Slovenskou matematickou společností JSMF)
  - každoroční organizace SVOČ (vyhlašování soutěže, vyhledávání odborných porotců atd.)
  - finanční podpora soutěže z prostředků ČMS a z prostředků získaných od stálých partnerů (MFF UK, FJFI ČVUT)
  - hledání nových možností pro finanční podporu soutěže, zejména v komerční sféře

7. Šíření informací
  - zajišťování redakční přípravy Informací ČMS, zvážení přechodu na ryze elektronickou formu
  - spolupráce s redakcí Newsletteru EMS a e-news EMS
  - nová nástěnka na MFF UK v Praze–Karlíně
  - FB
8. Cena ČMS pro mladé matematiky
  - organizace soutěže (vyhlášení soutěže, zajištění odborných porotců)
  - finanční podpora soutěže z prostředků ČMS
9. Popularizace matematiky (např. série přednášek „Matematika a...“, další popularizační akce, spolupráce při pořádání Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol)
10. Zapojení do činnosti terminologické komise JČMF, finanční podpora
11. Organizace Konference českých matematiků a XVII. valného shromáždění ČMS v roce 2022
12. Organizace zasedání Rady EMS v Praze (červen 2018) – organizace a vyslání delegátů
13. Finanční a organizační podpora akcí pro studenty a mladé matematiky (Soutěž na podporu akcí pro studenty a mladé kolegy, korespondenční semináře apod.)
14. Oceňování významných českých i zahraničních matematiků (oborová medaile ČMS)
15. Spolupráce s redakcí PMFA, podpora zvaných přehledových článků  
V Praze 12. února 2018

*Za programovou komisi: Luboš Pick*

#### **Složení výboru ČMS pro období 2018–2022**

(viz zápis ze 191. schůze výboru na str. 8)

Předseda:	prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc. (MFF UK)
Místopředsedové:	prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc. (MFF UK) Ing. Martin Plešinger, Ph.D. (FP TUL)
Hospodář:	doc. RNDr. Daniel Hlubinka, Ph.D. (MFF UK)
Tajemník:	doc. RNDr. Tomáš Vejchodský, Ph.D. (MÚ AV ČR)
Další členové:	doc. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D. (FEI VŠB-TUO) doc. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D. (MFF UK) prof. RNDr. Jan Franců, CSc. (FSI VUT) doc. RNDr. Kateřina Helisová, Ph.D. (FEL ČVUT) prof. RNDr. Zdeněk Pospíšil, Dr. (PřF MU) RNDr. Jiří Rákosník, CSc. (MÚ AV ČR) doc. RNDr. Petr Stehlík, Ph.D. (FAV ZČU)



## Cena ČMS pro mladé matematiky

Česká matematická společnost od r. 2002 jednou za čtyři roky při příležitosti valného shromáždění uděluje cenu pro mladé matematiky s cílem podpořit zájem studentů, doktorandů a mladších vědeckých pracovníků o teoretickou a aplikovanou matematiku.

Cena ČMS je udělována vždy nejvýše čtyřem pracím nebo čtyřem souborům prací z teoretické či aplikované matematiky, které byly publikovány nebo přijaty do tisku v recenzovaných časopisech nebo recenzovaných sbornících v posledních čtyřech letech předcházejících přihlášce prací do soutěže. Soutěžící musí mít afiliaci k instituci se sídlem v ČR a žádný z autorů nesmí přesáhnout v roce uzávěrky soutěže věk 35 let.

Do soutěže o Cenu ČMS, ročník 2018, se přihlásilo sedm soutěžících. Komise ve složení Bohdan Masłowski, Edita Pelantová, Aleš Pultr, Vladimír Souček a Luděk Zajíček dospěla k závěru, že všechny přihlášené soubory publikací byly velmi kvalitní. Zhostila se nelehkého úkolu a nakonec k ocenění navrhla práce níže uvedených čtyř kolegů. Vítězové byli vyhlášeni na Konferenci českých matematiků dne 13. února 2018, kde také své práce prezentovali (viz program na str. 10). Každý z nich obdržel odměnu ve výši 5 000 Kč.

**RNDr. Martin Branda, Ph.D.**, nar. 1982, Matematicko-fyzikální fakulta UK

- [1] M. Branda, Š. Hájek: *Flow-based formulations for operational fixed interval scheduling problems with random delays*. Comput. Manag. Sci. 14 (2017), no. 1, 161–177.
- [2] L. Adam, M. Branda: *Nonlinear chance constrained problems: optimality conditions, regularization and solvers*. J. Optimization Theory Appl. 170 (2016), no. 2, 419–436.
- [3] L. Adam, M. Branda: *Sparse optimization for inverse problems in atmospheric modelling*. Environmental Modelling & Software 79 (2016), 256–264.
- [4] M. Branda: *Mean-value at risk portfolio efficiency: approaches based on data envelopment analysis models with negative data and their empirical behaviour*. 4OR 14 (2016), no. 1, 77–99.
- [5] M. Branda: *Diversification-consistent data envelopment analysis based on directional-distance measures*. Omega 52 (2015), 65–76.
- [6] M. Branda: *Optimization approaches to multiplicative tariff of rates estimation in non-life insurance*. Asia-Pac. J. Oper. Res. 31 (2014), No. 5, Article ID 1450032, 17 pages.
- [7] M. Branda: *Sample approximation technique for mixed-integer stochastic programming problems with expected value constraints*. Optim. Lett. 8 (2014), no. 3, 861–875.

**Michal Doucha, Ph.D.**, nar. 1984, Matematický ústav AV ČR

- [1] M. Doucha: *Metrically universal abelian group*. Trans. Amer. Math. Soc. 369 (2017), 5981–5998.
- [2] M. Doucha: *Metric topological groups: their metric approximation and metric ultraproducts*. Přijato k publikaci do Groups, Geometry, and Dynamics.
- [3] M. Doucha: *Metrical universality for groups*. Forum Math. 29 (2017), 847-872.

**RNDr. Václav Mácha, Ph.D.**, nar. 1983, Matematický ústav AV ČR

- [1] V. Mácha: *Partial regularity of solution to generalized Navier-Stokes problem*. Cent. Eur. J. Math. 12 (2014), no. 10, 1460-1483.
- [2] V. Mácha, J. Tichý: *Higher integrability of solutions to generalized Stokes system under perfect slip boundary conditions*. J. Math. Fluid Mech. 16 (2014), no. 4, 823-845.
- [3] V. Mácha: *A short note on  $L^q$  theory for Stokes problem with a pressure-dependent viscosity*. Czechoslovak Math. J. 66(141) (2016), no. 2, 317-329.

**Mgr. Jan Šaroch, Ph.D.**, nar. 1982, Matematicko-fyzikální fakulta UK

- [1] J. Šaroch: *On the non-existence of right almost split maps*. Invent. Math. 209 (2017), no. 2, 463-479.
- [2] J. Šaroch:  *$\Sigma$ -algebraically compact modules and  $\mathcal{L}_{\omega_1\omega}$ -compact cardinals*. MLQ Math. Log. Q. 61 (2015), no. 3, 196-201.
- [3] J. Šaroch: *Approximations and Mittag-Leffler conditions – the tools*. Přijato k publikaci v Israel J. Math.

## SVOČ v matematice a informatice 2017

Již osmnáctý ročník soutěže SVOČ (studentská vědecká odborná činnost) v matematice a informatice probíhal na vysokých školách v České republice a na Slovensku během akademického roku 2016–2017 a byl zakončen tradiční závěrečnou konferencí, která se tentokrát konala na půdě Západočeské univerzity v Plzni od neděle 21. května do úterý 23. května 2017. Soutěž vyhlásily a společně organizačně zajišťovaly Česká matematická společnost a Slovenská matematická společnost.

V osmnáctém ročníku jsme zaznamenali jistý úbytek počtu prací oproti ročníku předcházejícímu, ten však byl naprosto extrémní. Přihlášeny byly tentokrát 62 práce a v soutěži se jich nakonec o umístění ucházelo o jednu méně. Soutěž byla stejně jako v předcházejících dvou ročnících vyhlášena ve dvanácti sekcích, a to čtyřech informatických a osmi matematických.

V závěrečném kole ovšem probíhala soutěž v souladu s pravidly jen v deseti sekcích, neboť kategorie M1 a M2 a kategorie M7 a M8 byly pro nízký počet prací sloučeny. V kategorii M2 (diferenciální rovnice) bohužel pokračuje dlouhodobý ústup ze slávy, letos se v této kategorii nepřihlásila ani jedna práce.

Závěrečnou konferenci letos organizovala skvěle sešraná parta nadšených a obětavých lidí v čele s doc. Gabrielou Holubovou, doc. Miroslavem Lávičkou, doc. Markem Brandnerem a dalšími, skoro určitě jsem ještě na někoho zapomněl. Při spolupráci s touto skupinou osob absolutně nic nepředstavuje neřešitelný problém, potíže se řeší za běhu a s nadhledem a ještě je při tom veselo. Místní organizátoři měli s velkým předstihem připraven svůj seznam (skvělých) porotců, mnohem dříve než zbylé dvě složky, tedy ČMS a SMS, a navíc disponovali dostatkem náhradníků pro případy, že by někde porotce chyběl (což bylo nakonec skutečně v jednom případě využito). Shánění porotců letos provázely jisté drobné potíže. Jedním z důvodů byla například změna harmonogramu na MFF UK, která znamenala, že v době konání soutěže ještě probíhala výuka v letním semestru. V důsledku toho byly některé poroty sestaveny na poslední chvíli, výsledek byl však nakonec více než uspokojivý.

Studenty přišel osobně pozdravit rektor ZČU doc. Miroslav Holeček (vzděláním teoretický fyzik), který vzpomněl na svá vlastní matfyzácká léta a k akci se velmi živě hlásil. Soutěžící dále přivítala děkanka Fakulty aplikovaných věd doc. Vlasta Radová a krátce vystoupili zástupci obou organizujících společností (za SMS profesor Daniel Ševcůvič a za ČMS autor této zprávy).

Soutěž proběhla po všech stránkách zdárně a nabídla několik studentských prací velmi vysoké úrovně. Z přiložené výsledkové listiny vyplývá, že kromě tradičně úspěšných fakult jako jsou MFF UK v Praze, FMFI UK v Bratislavě a FIIT STU v Bratislavě opětovně letos zazářila FJFI ČVUT v Praze, která se postupně stává jednou z tradičních opor soutěže. Důstojných výsledků dosáhli dále účastníci z dalších škol, například FIT ČVUT v Praze, MÚ SU v Opavě, PřF OU v Ostravě, FPV UMB v Banské Bystrici, FAV ZČU v Plzni nebo PF UPJŠ v Košicích.

Společenskému programu tentokrát vévodila prohlídka města Plzně a prohlídka plzeňského pivovaru. Tam se také (v krásném prostředí sálu Sece) odehrávalo vyhlášení výsledků soutěže.

Hlavní poděkování patří již zmíněnému týmu místních organizátorů. Soutěž byla zajištěna po všech stránkách bezvadně. O ubytování, stravování, zábavu a dokonce i dopravu účastníků bylo velice dobře postaráno.

Na finančním zajištění akce se podílela pořadající instituce, MFF UK v Praze, Česká matematická společnost, Slovenská matematická společ-

nost, rektor Západočeské univerzity v Plzni, Plzeňský kraj, město Plzeň, Platforma informačních technologií a firma AZD Praha. Všem sponzorům patří náš vřelý dík, neboť podporují dobrou věc.

Velký dík patří všem porotcům za čas, který soutěži věnovali a za odpovědnost, s jakou posoudili soutěžní práce a rozhodli o jejich umístění. Mezi národnostmi porotců se letos kromě české a slovenské objevila také národnost nizozemská – naše světová prestiž prostě stále narůstá.

Všem soutěžícím včetně těch, kteří nevyhráli, blahopřeji k účasti v soutěži a přeji jim mnoho úspěchů v jejich dalším studiu a kariéře, případně vědecké činnosti.

Mé osobní speciální poděkování patří Martinovi Pergelovi z MFF UK, který s nadhledem vykonal neuvěřitelnou spoustu černé práce v pozadí a díky němuž zdárně proběhla fáze elektronického přihlašování prací do závěrečného kola (včetně ojedinělých případů, kdy některý neukázněný soutěžící nedodržel předepsané lhůty).

Devatenáctý ročník soutěže připadá na Slovensko, a to tentokrát konkrétně na PF UPJŠ v Košicích. Takže nás čeká rekordní přesun z Plzně do Košic – těšme se na něj!

*Luboš Pick*

### **Vítězové SVOČ 2017**

#### **M1+M2 Matematická analýza – teorie funkcí a prostory funkcí, teorie diferenciálních a integrálních rovnic**

1. místo

Zdeněk Mihula (MFF UK Praha): *Optimality of function spaces for classical integral operators*

2. místo

Dalimil Peša (MFF UK Praha): *Lorentz-Karamata spaces*

3. místo

Hana Turčinová (MFF UK Praha): *Characterization of functions vanishing at the boundary*

Čestné uznání

Jakub Cavo (MÚ SU Opava): *Conjugations and factors of dynamical systems*

#### **M3 Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika**

1. místo

Tomáš Masák (MFF UK Praha): *Iteratively reweighted least squares algorithm for sparse principal component analysis with application to voting records*

2. místo

Daniela Novotná (MFF UK Praha): *Generalizations of some asymptotic results for Gibbs particle processes using Steins method*

3. místo

Vojtěch Bouř (MFF UK Praha): *Post-selection inference: Lasso*

Andrea Malčická (PF UPJŠ Košice): *Testovanie strednej hodnoty za predpokladu rovnomernej korelačnej štruktúry*

#### **M4 Ekonometrie a finanční matematika**

1. místo

Tomáš Rusý (MFF UK Praha): *Interest rate modelling: maximum likelihood estimation of one-factor short-rate models*

2. místo

Robert Navrátil (MFF UK Praha): *Maximum volatility portfolio*

3. místo

Pavel Čáha (MFF UK Praha): *Některé problémy v rámci Solvency II*

Čestné uznání

Jana Novotná (MFF UK Praha): *Dualita v intervalovém lineárním programování*

#### **M5 Matematické struktury – algebra, topologie a geometrie**

1. místo

Dominik Lachman (MFF UK Praha): *Bruhat–Tits buildings*

2. místo

Hana Dlouhá (FJFI ČVUT Praha): *Odhady na prodloužení period řetězových zlomků při Möbiově transformaci*

3. místo

Daniel Gromada (FJFI ČVUT Praha): *Classification of realizations of low-dimensional Lie algebras*

Kateřina Zahradová (FJFI ČVUT Praha): *Relatively parallel frame for curves in any dimension*

Čestné uznání

Peter Fratrič (SvF STU Bratislava): *Generovanie eliptických kriviek s predpísanými vlastnosťami nad konečnými poliami*

Kamil Keprt (PřF OU Ostrava): *Crafty square roots*

#### **M6 Matematické struktury – teorie grafů a kombinatorika**

1. místo

Michael Skotnica (MFF UK Praha): *Maximal point sets on discrete torus with no three colinear points*

2. místo

Václav Blažej (FIT ČVUT Praha): *On online ramsey number of trees, cycles, and stars*

Lucia Kekeňáková (PF UPJŠ Košice): *Zovšeobecnenie cyklického zafarbenia rovinných grafov*

Matěj Konečný, Stanislav Kučera, Jana Novotná, Jakub Pekárek, Štěpán Šimsa, Martin Töpfer (MFF UK Praha): *Minimal sum labeling of graphs*

Veronika Slívová (MFF UK Praha): *Perfect matching covers and treelike snarks*

**M7+M8 Aplikovaná matematika – numerická analýza, matematické modely dynamiky**

1. místo

David Šerý (MFF UK Praha): *Numerické řešení rovnic mělké vody*

2. místo

Michal Tóth (FMFI UK Bratislava): *Numerické modelovanie výmeny tepla pri prúdení vody v pórovitom prostredí*

3. místo

Michal Habera (MFF UK Praha): *Discontinuous solution of the Laplace equation in a mixed finite element method and level-set setting*

Patrik Mihala (FMFI UK Bratislava): *Škálovanie kapilárnych síl a hydraulickéj permeability pri infiltrácii vody v poréznom prostredí*

Čestné uznání

Pavel Eichler (FJFI ČVUT Praha): *Matematické modelování interakce tekutiny s pevnými a elastickými překážkami pomocí metody Lattice-Boltzmann*

Martin Krátky (FMFI UK Bratislava): *Dynamika deformovatelných pórovitých materiálů*

Jana Vacková (FJFI ČVUT Praha): *Poruchová teorie statistické rigidity částicových systémů*

**I1 Teoretická informatika**

1. místo

Filip Mišún (FMFI UK Bratislava): *Alternating weighted automata over commutative semirings*

2. místo

Šimon Sádovský (FMFI UK Bratislava): *Přidavná informácia a zložitost nedeterministických konečných automatov*

3. místo

Magdaléna Tinková (FJFI ČVUT Praha): *Numeriční systémy s reálnými kubickými bázemi*

## **I2 Umělá inteligence**

1. místo

Lukáš Marták (FIIT STU Bratislava): *Modelling music structure using artificial neural networks*

2. místo

Michal Tušl (FAV ZČU Plzeň): *Explicitní sémantická analýza*

Vladimír Macko (FMFI UK Bratislava): *Dolovanie súvisiacich patentov k vedeckým článkom*

## **I3 Počítačová grafika a počítačové vidění**

1. místo

Martin Stuchlík (FMFI UK Bratislava): *Extraction of displacements between mesh and basemesh*

2. místo

Timotej Hornáček (SvF STU Bratislava): *4D segmentácia nelineárnou difúziou a jej aplikácia v trekingu buniek*

3. místo

Marcel Makovník (FMFI UK Bratislava): *Point cloud simplification*

## **I4 Aplikovaná informatika a softwarové inženýrství**

1. místo

Marek Behún (MFF UK Praha): *Post-quantum alternative to secure sockets*

2. místo

Jakub Mačina (FIIT STU Bratislava): *Recommendation of new questions in online student communities*

3. místo

Adrián Huňa (FIIT STU Bratislava): *Automatic answering of students questions by using an archive of questions*

Čestné uznání

Martin Trník (FPV UMB Banská Bystrica): *Analýza činiteľov ovplyvňujúcich spotrebu elektrickej energie klastra pre vysokovýkonné výpočty*

## SVOČ v matematice a informatice 2018

Pořadatelem závěrečné studentské konference SVOČ 2018 je Přírodovědecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košicích. Konference se koná 24.–26. května 2018.

## CSASC 2018

CSASC – společná konference České, Slovenské, Rakouské, Slovinské a Katalánské matematické společnosti má již pěknou tradici. Inspirací k té první, která se konala v Praze v roce 2010, byly předchozí úspěšné dvojstranné akce česko-katalánské. Následovaly konference v Kremži 2011, v Koperu 2013 a v Barceloně 2016. První cyklus uzavírají letos slovenští kolegové, kteří pořádají CSASC 11.–14. 9. 2018 v Bratislavě. Plenárními řečníky budou:

- Inmaculada Baldomá, Barcelona Graduate School of Mathematics
- Zdeněk Strakoš, Matematicko-fyzikální fakulta UK
- Vera Fischer, University of Vienna
- Jozef Širáň, Slovenská technická univerzita
- Carles Casacuberta, Barcelona Graduate School of Mathematics
- Marjeta Kramar Fijavž, University of Ljubljana
- Michael Eichmaier, University of Vienna

Podrobnější informace jsou na stránce <http://www.math.sk/csasc2018/>. Přihlásit se lze ještě do konce května.

## Stručná zpráva o DML-CZ

Česká digitální matematická knihovna (DML-CZ, <https://dml.cz/>) se zvolna rozrůstá. Pravidelně do ní přibývají aktuální čísla „živých“ časopisů, jejichž vydávání pokračuje:

- *Acta Universitatis Carolinae. Mathematica et Physica*
- *Applications of Mathematics*
- *Archivum Mathematicum*
- *Časopis pro pěstování matematiky*
- *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*
- *Communications in Mathematics*
- *Czechoslovak Mathematical Journal*
- *Kybernetika*
- *Mathematica Bohemica*
- *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*



Vydávání časopisu *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Facultas Rerum Naturalium. Mathematica* bylo v roce 2016 ukončeno. Časopis *Mathematica Slovaca* sice stále vychází, ale od roku 2008 není v DML-CZ zpřístupňován, protože se ho vydavatel rozhodl předat vydavatelství Springer.

V roce 2016 se z iniciativy dr. Jana Kotůlka z VŠB-TU v Ostravě a za podpory Norských grantů podařilo zdigitalizovat, zpracovat a zpřístupnit časopis *Aktuárské vědy*, který v letech 1930–1938 a pak ještě s krátkým pokračováním v roce 1948 vydávala Jednota československých matematiků a fyziků. Zaplnili jsme tak další mezeru v historii aktivit Jednoty.

Z podnětu a za pomoci doc. Jaroslava Zhoufa jsme loni do DML-CZ zařadili *Rozhledy matematicko-fyzikální*. Časopis je prozatím v DML-CZ zpřístupněn počínaje ročníkem 80 (2005). Na zpracování starších čísel budeme potřebovat čas, sílu a prostředky.

V sekci **Proceedings** přibyly dvě série sborníků konferencí věnovaných aplikované matematice: *Applications of Mathematics* a *Programs and Algorithms of Numerical Mathematics*. U té druhé série si zatím také musíme počkat na zpracování starších ročníků.

Nejvíce práce a tedy i času si vyžaduje zpracování díla vybraných osobností v sekci **Eminent Czech mathematicians**. Věříme, že se zde brzy objeví dílo Matyáše Lercha a Karla Petra.

Sluší se ještě připomenout, že DML-CZ se automaticky přenáší do Evropské digitální matematické knihovny (EuDML, <https://eudml.org/>) a tvoří její významnou část.

*Jiří Rákosník*

---

---

# European Mathematical Society

## Z obsahu EMS Newsletter č. 104, June 2017

Editorial: If Mathematicians Unite! (*B. Tanbay*)

International Prize “Tullio Levi-Civita” for the Mathematical and Mechanical Sciences

Andrew Wiles Marvellous Proof (*B. H. Darmon*)

The Diversity of Mathematical Cultures: One Past and Some Possible Futures (*B. K. Chemla*)

Banach and Nikodym on the Bench in Kraków Again (*B. D. Ciesielska, K. Ciesielski*)

The Institut Mittag-Leffler and its Archives: A Mathematician and his Legacy (*B. E. Kaufholz-Soldat*)

Ludwig Faddeev (1934–2017): His Work and Legacy (*B. I. Arefeva, M. Semenov-Tian-Shansky, L. Takhtajan*)

Mathematics AND Music? (*B. C. Krattenthaler*)

Caucasus Mathematical Olympiad (*B. D. Mamiy*)

IMPA, Instituto de Matematica Pura e Aplicada (*B. H. Bursztyn, R. I. Oliveira*)

ICMI Column (*J.-L. Dorier*)

Results of the 2016 EMS User Survey for zbMATH (*B. I. Brüggemann, K. Hulek, O. Teschke*)

## Z obsahu EMS Newsletter č. 105, September 2017

Editorial: One Year After... (*V. Zagrebnov*)

Report from the Executive Committee Meeting (*B. R. Elwes*)

Report from the Meeting of Presidents of Mathematical Societies (*B. R. Elwes*)

Writing Positive Polynomials as Sums of (Few) Squares (*B. O. Benoist*)

Interview with Abel Laureate Yves Meyer (*B. B. I. Dundas, C. Skau*)

Bringing a New Light on Old Problems – Interview with Laure Saint-Raymond (*B. R. Natalini*)

On the Traces of Operators (from Grothendieck to Lidskii) (*B. D. Robert*)

The Archives of American Mathematics (*B. C. Mead, A. C. Lewis*)

Maryam Mirzakhani (1977–2017): Her Work and Legacy (*B. V. Zagrebnov*)

La Maison des Mathématiques et de Informatique. The House of Mathematics and Computer Science in Lyon (*B. R. R. G. Goiffon*)  
La Real Sociedad Matemática Española (*B. V. Muñoz, A. Rojas León*)  
ICMI Column (*B. J.-L. Dorier*)  
ERME Column (*B. J. Cooper, I. Biza, A. S. González-Martín*)

## **Z obsahu EMS Newsletter č. 106, December 2017**

Editorial: Year of Mathematical Biology 2018 (*J.A. Carrillo, M. Gyllenberg*)  
Feedback Following the Creation of Épijournal de Géométrie Algébrique (*P.-E. Chaput et al.*)  
Maryna Viazovska to Receive the 2017 Sastra Ramanujan Prize (*K. Alladi*)  
Tell Me a Pseudo-Anosov (*E. Lanneau*)  
The Art of Counting – Interview with Mireille Bousquet-Mélou (*J. Rué*)  
Vladimir Voevodsky – Work and Destiny (*M. Bickford et al.*)  
The Icelandic Mathematical Society (*S. F. Hafstein*)  
An Exchange of Messages Between Two Authors and a Journal (*A. Quirós*)  
ICMI Column (*M. Artigue*)  
Open Problems in Mathematics with John Nash (*M. Th. Rassias*)  
ERME Column (*J. Cooper et al.*)  
An Update on Time Lag in Mathematical References, Preprint Relevance, and Subject Specifics (*A. Bannister, O. Teschke*)

## **Zasedání Rady EMS v Praze**

Podle stanov se každé dva roky schází Rada Evropské matematické společnosti (Council EMS). Jedno zasedání se koná v návaznosti na Evropský matematický kongres, druhé v mezidobí zajišťuje některá členská společnost. Minulé zasedání Rady EMS se konalo v roce 2016 před zahájením 7. evropského matematického kongresu. Protože v letošním roce Pavlu Exnerovi skončí funkční období předsedy EMS, hostitelství zasedání Rady EMS v letošním roce se ujala Česká matematická společnost spolu s Matematickým ústavem AV ČR a Matematicko-fyzikální fakultou UK. Zasedání se bude konat 23. a 24. června 2018 v Národní technické knihovně v Praze. Organizační zajištění má na starosti J. Rákosník, ČMS na zasedání budou zastupovat Luboš Pick a Josef Málek. Na programu zasedání kromě obvyklé agendy EMS bude důležitý bod: volba předsedy EMS pro období 2019–2022.

Příští zasedání Rady EMS se bude konat v roce 2020 před zahájením 8. evropského kongresu matematiků ve slovinské Portoroži.

---

# Projev předsedy Ústřední komise MO při slavnostním zahájení ústředního kola 63. ročníku MO v Ostravě Porubě

Jaromír Šimša

*Dlouholetý předseda Ústřední komise Matematické olympiády doc. Jaromír Šimša je nejen neúnavný organizátor, který má obrovskou zásluhu na tom, že Matematická olympiáda v České republice stále úspěšně pokračuje navzdory všem překážkám, s nimiž se musí potýkat. Proslul také svými originálními a vtípnými úvodními přednáškami při zahájení ústředního kola soutěže. S jeho laskavým svolením předkládáme jeho přednášku ze zahájení ústředního kola 63. Matematické olympiády v roce 2014.*

Dámy a pánové, vážení hosté, milí soutěžící,

tradiční dobou, kdy začínám přemýšlet, o čem budu na zahájení matematické olympiády povídat, jsou vánoční prázdniny. O nich se zastavuje kolo- toč běžných pracovních povinností a na mou méně zaměstnanou mysl o to účinněji doléhá poznání, že do dotyčného březnového vystoupení zbývají už ne stovky, ale jen desítky dní, a je proto nejvyšší čas na něco kloudného alespoň v hrubých obrysech založit.

Tvůrčí neklid, se kterým jsem se vám právě svěřil, mi o posledních Váno- cích ztěžoval zejména soustředění na známé pohádky, které se jako obvykle linuly jedna za druhou z televizního přijímače v našem obývacím pokoji. V jednu chvíli jsem si v duchu postesknul, že patrně není možné, a to nejen z komerčních důvodů, natočit pohádku, ve kterém by kouzelnou moc proka- zovaly nikoliv nadpřirozené bytosti, nýbrž matematické myšlenky. Přestože

by vlastně nešlo o pohádku, nečekané a důmyslné užití matematiky ke zdolání zdánlivě nepřekonatelných obtíží a překážek by jistě zapříčinilo, že vnímaví diváci, kteří by do předvedených tajů matematiky pronikli, by ve svých hodnoceních přivlastku kouzelný či alespoň okouzlující možná užili. Přesvědčení, že takové vděčné posluchače právě tady teď budu mít, mě přivedlo k rozhodnutí, že jsem se do psaní jedné matematické pohádky pustil. Rád ji vám teď přečtu, tak se co nejpohodlněji uveleďte a poslouchejte.

Svým vyprávěním zaměřím do jednoho malého království, ve kterém se právě ujal moci nový král. Usedl na trůn ne zrovna nejmladší, čekal totiž na ten okamžik dlouhá desetiletí. Prožil je na královském dvoře v atmosféře plných intrik, přetvárek, nově uzavíraných komplotů a následných zrad. Kralevicova vrozená moudrost a zdravá ctižádost se přitom přetavovaly do podoby mocenské vychytralosti a namyšleného egoismu. Při lidových slavnostech na otevřených náměstích kralevic ovšem svými projevy plnými sžíravé ironie vůči svým oponentům získal velkou popularitu širokého obyvatelstva a hodlal se v budoucnu stát vpravdě lidovým a lidem obdivovaným králem. S korunou na hlavě a žezlem v ruce proto dlouho neotálel a jedním z prvních dekretů vyhlásil nečekanou reformu dosavadního systému neomezené královské moci. Povolil totiž ve své zemi vznik jediné politické strany, která by do svých řad přijímala královny stoupence s cílem propagovat jeho názory mezi všemi vrstvami obyvatelstva a vychovávat je v duchu královského patriotismu. V dekretu byl také nově straně uložen konkrétní úkol: sestavit volební listinu kandidátů do desetičlenné královské rady. Aby byla iluze demokracie působivější, na listinu bylo zařazeno ne 10, nýbrž 30 kandidátů, straníků i nestraníků. Ti druzí ovšem museli předložit archy o podpoře s podpisy určitého, pro naše vyprávění nepodstatného, počtu obyvatel.

Ve stanovený den se nominovaná třicítka kandidátů ucházela o hlasy voličů v tajných a všeobecných volbách. Každý volič směl na volebním lístku zakroužkovat nejvýše 10 jmen, při menším (případně nulovém) počtu kroužků na odevzdaném lístku se zbylé nevyužité kroužky na něj připsaly k dosud neoznačeným kandidátům s nejmenšími pořadovými čísly. Každým platným volebním lístkem tak bylo uděleno právě 10 hlasů.

Není snad třeba vysvětlovat, že král zařídil, aby jeho největší oblíbenci a oddaní stoupenci měli na volebním lístku čísla od 1 do 10. Po sečtení všech hlasů z celého království se však král dočkal nepříjemného překvapení: do desítky vítězů se nedostal ani jeden králem nasazený uchazeč. Voliči totiž kroužkovali ostošest vedení přáním, aby v královské radě zasedli lidé s odvahou a schopností králi moudře oponovat, a ne pouze pokorně přikyvovat a oddaně naplňovat královny zámysly.

Nedivme se proto, že výsledky voleb přinesly králi několik probdělých nocí. V posteli se zavřenými očima usilovně přemýšlel, jak jmenování nové královské rady provést, aby neztratil svou popularitu tím, že by výsledky všelidového hlasování nevyslyšel. Konečně přišel na noblesní řešení: podrobí vítěznou desítku kandidátů na první pohled jednoduché zkoušce, při které však celý kolektiv obstojí pouze s 3procentní pravděpodobností.

Takové riziko se vyplatí podstoupit, usoudil král, který ovládal základy teorie pravděpodobnosti. Navíc kolektivní neúspěch kandidátské desítky bude jasným znamením její nekompetence, řekl si král, a já pak jmenuji královskou radu podle svého gusta, neztrácí nic na své pověsti moudrého vládce. Na slavnostním vyhlášení výsledků voleb král proto předstoupil před nastoupenou vítěznou desítku uchazečů o členství v královské radě a s úsměvem na rtech k nim pronesl tuto řeč: „Blahopřeji vám k volebnímu vítězství, které vás přivedlo ku prahu královské rady. Poslední krok, kterým tento práh překročíte, už musíte udělat společně. Bude spočívat ve zkoušce vyzrálosti vašeho kolektivu, kterou vám nyní podrobně popíši. Zkouška bude souviset s tím, že v královské radě na vás čeká správa deseti resortů, které budete mít jmenovitě svěřeny. Přemýšlel jsem drahnou dobu o každém z vás, o vašich životních osudech a zkušenostech, a dospěl jsem k rozhodnutí, jak byste si měli resorty mezi sebe rozdělit. Toto mé rozhodnutí je správné a tudíž nezvratné — kdo lépe by totiž měl znát své poddané než jejich král? Předám vám za okamžik seznam těch resortů a vy budete mít týden na to, abyste se mezi sebou poradili a ke správnému rozdělení resortů se dobrali. Za týden ve stejnou dobu se opět v tomto sále sejdem. Já vám už nyní prozradím, jak se bude vaše zkouška odehrávat. Bude tak už dnes jasné, že vaše případná drobná pochybení budu za týden posuzovat shovívavě a tolerantně. Poslyšte tedy jak.

Všech deset vás za týden usedne do první řady auditoria. Poté budete po jednom přicházet na pódium. Na něm bude stát stůl a na jeho ploše, která nebude z auditoria vidět, bude ležet 10 karet. Na horní straně každé karty bude napsáno jméno jednoho resortu, na spodní straně jméno příslušného kandidáta na jeho správu. Přistoupivší kandidát bude mít za úkol najít kartu se svým jménem. Bude k tomu mít sedm, ano slyšíte dobře, sedm pokusů. Až sedmkrát budete moci, milí uchazeči, vybrat kartu podle napsaného resortu, otočit ji a přesvědčit s poblíž stojícím královským sekretářem, zda je na ní vaše jméno a vy jste tak úspěšně obstáli. Po každém pokusu, i tom posledním, věřím že konečně úspěšném, položíte kartu zpět na stůl zase resortem nahoru a jménem dolů. Tak bude zajištěno, že každý uchazeč přistoupí ke stolu se všemi 10 kartami a podstoupí plnohodnotnou zkoušku. Jakmile úspěšně skončí, odebere se uchazeč do zákulisí sálu, a to bez možnosti jakéhokoliv kontaktu s uchazeči, kteří zkoušku teprve po něm

podstoupí. Upozorňuji vás navíc, že s příchodem každého dalšího uchazeče můj sekretář s kartami na stole pěkně zamíchá. V sále bude absolutní klid, jako právě nyní, všichni budeme jen tiše počítat, kolik karet každý zkoušený otočí. A teď mě, vážení uchazeči, poslouchejte co nejpozorněji: Poradte se mezi sebou opravdu dobře, protože půjde o vpravdě kolektivní zkoušku, ve které musíte obstát všichni. Každému soudnému člověku je totiž nad slunce jasné, že sedm neúspěšných pokusů kteréhokoliv uchazeče bude totálním selháním vaší desítky jako celku a já pak budu muset, ač nerad, jmenovat do královské rady zcela jiné osoby, které skončily ve volbách až za vámi. Upřímně doufám, že k tomu nedojde a že v pořadí poslední desátý uchazeč po své úspěšné zkoušce pozve vítězně devatero kolegů ze zákulisí zpět na pódium k jmenovacímu aktu.“ Těmito slovy král svůj první povolební projev ukončil a sál za zvuku fanfár opustil.

Opusťme i my poněkud zaskočené vítěze voleb a vraťme se o několik dnů zpět k zamyšlenému králi do jeho noci zahalené ložnice. O tom, jak jeho veličenstvo upřímně myslelo závěr svého projevu, už víme své, a tak nyní ještě prozradíme, jak král vyhodnotil svůj nápad zkoušet uchazeče pomocí 10 karet na stole. Napišu-li na ně k resortům jména uchazečů zcela náhodně, třeba losováním z klobouku, pomyslel si král, bude to asi lepší, než kdybych je napsal zcela nevhodně, protože ti zkoušení mohou být lišky podšité a mou lest po dvou třech pokusech prohlédnout. Moje šlechetná nabídka sedmi pokusů pro každého bude znamenat, že jeden zkoušený uspěje s celkem vysokou pravděpodobností 0,7. Protože však zajistím, že půjde o sérii deseti za sebou jdoucích nezávislých zkoušek, pravděpodobnost, že uspěje všech 10 zkoušených, bude vyjádřena mocninou  $0,7^{10}$ . Kolikpak to asi je, zabručel král, rozsvítil lampičku na nočním stolku a onu mocninu dvakrát za sebou vymačkal na své příruční kalkulačce. Když se mu na ní v obou případech ukázalo stejné číslo blízké třem setinám, král se zaradoval a se slovy „Jémine, to беру!“ lampičku zhasnul a brzy spokojeně usnul.

Dalším časovým skokem v našem scénáři se ocitáme ve dni rozhodující zkoušky naší desítky uchazečů. Ti už sedí v první řadě pod pódiem se stolem a královským trůnem. Na pódium přicházejí král a jeho sekretář. Druhý jmenovaný mlčky rozloží na stůl desítku karet a nato král, který si ve svých vystoupeních libuje v nečekaných překvapeních a dramatických zvratech, zve ze svého trůnu na pódium jako prvního uchazeče, který má být podle stanoveného pořadí zkoušen jako poslední. „Co na stole vidíte?“, zeptá se ho král. Uchazeč na stůl pohlédne a po chvíli řekne: „Vaše veličenstvo, vidím 10 karet se jmény všech nás, uchazečů.“ Král mu s úsměvem odvětlí: „Vše je tedy v pořádku, můžete se laskavě odebrat zpět na své místo a počkat, až na vás přijde řada. Svého sekretáře teď žádám, aby karty na stole obrátil jmény dolů a pak, až budou resorty nahoru, aby s nimi poprvé

na stole hezky na přeskáčku poposouval. Resorty na kartách teď kontrolovat nebudeme, ostatně uvidí je každý zkoušený, až ke zkoušce přistoupí.“

Dále už vše probíhalo, jak král před týdnem slíbil. Když první zkoušený na třetí pokus obrátil kartu se svým jménem, jeho devět kolegů vyskočilo ze svých křesel v první řadě s rukama vítězně vztyčenými vzhůru jako hokejisté na střídačce týmu, který právě střelil vítězný gól, naši uchazeči ovšem jen němě se zavřenými ústy, aby ještě více nenarušili důstojnost probíhajícího shromáždění. Král na trůnu se této spontánní kolektivní pantomimě jen pousmál, prvním zkoušenému poblahopřál a na adresu zpět usedavších uchazečů pouze v duchu pronesl: „Jen počkejte, milánkové, ona vás ta radost brzy přejde!“ Chudák král ovšem netušil, že uchazeči právě získali jistotu, že všichni u zkoušky obstojí a zanedlouho tak budou do královské rady jmenováni. Budme ke králi milosrdní a nepopisujme příliš jeho neklid a obavy, které pozvolna narůstaly s úspěchem každého dalšího uchazeče, až u toho posledního přešly v bolestně hořké roztrpčení. Jeho Veličenstvo se však ovládlo, státnicky zvládlo i následný akt jmenování královské rady a s jejími členy strávilo chvíli v ovzduší srdečné neformální diskuse při závěrečném banketu. Ten byl připraven opravdu velkolepě, snad bychom mohli říci, že aspoň v tomto ohledu král neponechal nic náhodě a královskou správu i kuchyni předem patřičně zaúkoloval.

Takto šťastně končí děj naší pohádky, ne však moje vyprávění. Dlužím vám samozřejmě vysvětlení, jakým kouzlem dosáhli zkoušení uchazeči svého kolektivního úspěchu. Jistě chápete, že pro zvýšení dramatického účinku jsem si až na samotný závěr ponechal vysvětlení toho, na čem se uchazeči během přípravného týdne domluvili. Byl mezi nimi i jeden matematik a ostatních devět bylo natolik moudrých, že souhlasili s jeho návrhem, aby hned první odpoledne všichni prošli krátkým strategicko-kombinatorickým školením. Dopoledne předtím totiž strávili neplodnou diskusí o tom, jak asi král resorty rozdělil, diskusí, při níž se navíc neustále přetřásalo, jak je to vlastně s tou královou upřímností. Něco pozitivního však ono dopoledne přineslo: všichni uchazeči se shodli na tom, že do královské rady zasednout chtějí, ať už jim král předepíše resorty jakkoliv. Byli proto zvědaví, jaký postup k tomuto cíli jim odpoledne matematik předestře a jak odhadne jejich šance na úspěch. Poslechněme si to nyní také my.

Naše zkouška se bude odehrávat s deseti kartami, začal matematik svůj výklad, které si označíme takto:

$$\begin{array}{ccccc} (R_1, J_1) & (R_2, J_2) & (R_3, J_3) & (R_4, J_4) & (R_5, J_5) \\ (R_6, J_6) & (R_7, J_7) & (R_8, J_8) & (R_9, J_9) & (R_{10}, J_{10}) \end{array}$$

V každé dvojici značí  $R_k$  jméno jednoho resortu a  $J_k$  jméno uchazeče, který má resort  $R_k$  podle krále spravovat. Pojmenujeme ty resorty prvními deseti



písmeny abecedy. Protože rozmístění karet na stole pro nás neponese žádnou informaci, budeme ty karty při naší zkoušce rozeznávat podle písmen resortů, takže je teď můžeme zapsat následovně:

$$\begin{array}{ccccc} (A, J_1) & (B, J_2) & (C, J_3) & (D, J_4) & (E, J_5) \\ (F, J_6) & (G, J_7) & (H, J_8) & (I, J_9) & (J, J_{10}) \end{array}$$

Stejných deset písmen  $A$  až  $J$  uijeme k označení našich jmen. Dohodneme se, jak to uděláme, a všichni se pak ta písmena resortů i jmen dobře napaměť naučíme, za chvíli pochopíte proč. Ve dnech, které nám do zkoušky zbudou, se pak budeme z tohoto pamětného úkolu navzájem zkoušet, aby to pak v den královské zkoušky u stolu s kartami někdo z nás náhodou nepopletl.

Pokud jde o ono přiřazení písmen resortů k našim jménům, pokračoval matematik, já osobně se diskuse kolem této otázky předem zříkám, protože, obrazně řečeno, šanci nahlédnout králi do karet stejně nemáme. Ideální by samozřejmě bylo, kdybychom královské rozdělení resortů náhodou do puntíku uhodnuli a podle toho písmena našim jménům přidělili, takže by na nás na stole čekalo takové desatero karet:

$$\begin{array}{ccccc} (A, A) & (B, B) & (C, C) & (D, D) & (E, E) \\ (F, F) & (G, G) & (H, H) & (I, I) & (J, J) \end{array}$$

Každý z nás by pak podle svého jména  $X$  zvolil kartu s resortem  $X$  a uspěl by na první pokus. To se však patrně nestane a já vám teď popíši, jak dle mého učení co nejlépe postupovat, když o královském rozdělení resortů předem nic nevíme. Pak vám na jednom příkladu ukáži, jak při takové strategii bude naše zkouška probíhat a nakonec vysvětlím, s jakou pravděpodobností uspějeme v obecném případě.

Naše strategie bude celkem jednoduchá, řekl matematik devateru kolegů, a budete-li s ní souhlasit, můžeme ji v dalších dnech bezpečně natrénovat. Tak dobře poslouchajte: Každý uchazeč podle svého jména  $X$  pozvedne jako první kartu s resortem  $X$ . Bude-li na ní jméno  $Y$  různé od  $X$ , jako druhou pozvedne kartu s resortem  $Y$ . Bude-li na ní jméno  $Z$  opět různé od  $X$  (jistě různé i od jména  $Y$  z první karty), jako třetí pozvedne uchazeč  $X$  kartu s resortem  $Z$ . V případě neúspěchu bude pokračovat analogicky, dokud se nedostane ke kartě se svým jménem  $X$ .

Aby bylo vše jasnější, pokračoval matematik, vysvětlím právě popsanou strategii na tomto příkladu karet:

$$\begin{array}{ccccc} (A, I) & (B, J) & (C, H) & (D, B) & (E, E) \\ (F, A) & (G, G) & (H, C) & (I, D) & (J, F) \end{array}$$

Začneme pěkně popořádku a ukážeme si nejdříve, jak zkouška dopadne u uchazeče jménem  $A$ . Jemu, jak vidíme, je králem přidělen resort  $F$ . Na který pokus kartu  $(F, A)$  pozvedne? Nejprve podle svého jména  $A$  pozvedne kartu s resortem  $A$ , tedy kartu  $(A, I)$ . Podle ní jako druhá přijde na řadu karta  $(I, D)$ , jako třetí karta  $(D, B)$ , jako čtvrtá karta  $(B, J)$ , jako pátá karta  $(J, F)$ , konečně šestou kartou  $(F, A)$  uchazeč  $A$  svou zkoušku úspěšně ukončí. Průběh zkoušky uchazeče  $A$  zapíšeme zkráceně „vláknem“ s šípkami

$$A \rightarrow I \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow J \rightarrow F \rightarrow A,$$

ze kterého díky shodě na počátku a konci vytvoříme orientovanou „smyčku“

$$\begin{array}{ccccc} A & \rightarrow & I & \rightarrow & D \\ \uparrow & & & & \downarrow \\ F & \leftarrow & J & \leftarrow & B \end{array}$$

To je velmi výhodné, neboť ze stejné smyčky rychle vidíme rovněž průběh zkoušky třeba uchazeče jménem  $B$ , který začne s kartou  $(B, J)$  a uspěje s kartou  $(D, B)$  také na šestý pokus. Podobný závěr platí pro všech šest uchazečů se jmény v této smyčce. A co zbylí uchazeči? Z karet vidíme, že ti se jmény  $C$  a  $H$  uspějí na druhý pokus, zatímco uchazečům  $E$  a  $G$  vystačí jediný pokus. Při takto „rozdaných“ kartách bychom tedy, milí kolegové, řekl matematik, s naší strategií jako kolektiv obstáli. Jistě ovšem tušíte, že jsem úmyslně jako první zvolil případ se šťastným koncem, případ, jehož záznam zúplním, když k oné smyčce délky 6 připíši jednu smyčku délky 2 a dvě smyčky délky 1:

$$\begin{array}{ccccc} A & \rightarrow & I & \rightarrow & D \\ \uparrow & & & & \downarrow \\ F & \leftarrow & J & \leftarrow & B \end{array} \quad C \rightleftharpoons H \quad E \leftarrow \lrcorner \quad G \leftarrow \lrcorner$$

Podobný záznam můžeme pořídít, pokračoval matematik ve svém výkladu, ať král zvolí rozdělení resortů jakkoliv. Uvědomte si prosím, že vždy půjde o rozdělení našich deseti písmen do několika smyček, jejichž sumární délka bude ovšem vždy rovna deseti. Protože každý z nás bude mít při zkoušce sedm pokusů, bude naše strategie neúspěšná jenom tehdy, když příslušný záznam bude obsahovat smyčku délky 8, 9 nebo 10. I laikovi je jasné, že takových nepříznivých případů je obrovské množství, jak jsem však dříve spočítal, mezi všemi možnými případy je těch nepříznivých méně než 34 %. Budeme tak při naší strategii mít více než 66procentní šanci na kolektivní úspěch, která je kupodivu jen o 4 % menší, nežli je šance na pouhý jednotlivý úspěch kohokoliv z nás, když bude karty pozvedat náhodně. Tuto

70procentní šanci na úspěch bude mít ten, kdo půjde ke zkoušce jako první, s tím věřte nic nenaděláme. Uspěje-li, ostatních devět zkoušek už bude probíhat závisle na té první, právě díky dohodnutému kódování resortů i našich jmen stejnými deseti písmeny. Právě proto se pravděpodobnost celkového úspěchu deseti našich zkoušek sníží ve srovnání s jedinou zkouškou pouze nepatrně, totiž na 66 %, opakují jen a jen díky naší strategii. Ano, říkám „naší strategii“ doufaje, že všichni můj návrh přijmete. Těmito slovy matematik svoji odpolední řeč ukončil.

Na ostatní uchazeče vystoupení silně zapůsobilo. Přestože mnozí ne zcela rozuměli té závěrečné úvaze šancích v procentech, výsledné číslo 66 je uspokojilo. Další dny pak věnovali potřebnému nácviku, několikrát i s kartami, na které písmena připisovali jejich asistenti losováním z klobouku.

No a jak dopadla zkouška naostro před samotným králem, už víte. A nedivte se prosím již zmíněnému nadšení uchazečů po zkoušce prvního z nich. Když uspěl na třetí pokus, všem ostatním v mžiku došlo, že první odhalenou je smyčka délky 3, takže ani žádná další smyčka nebude mít délku větší než 7. Díky této jistotě si devatero uchazečů svůj tichý výskok pod podiem sálu opravdově vychutnalo.

Věřím, že se vám premiéra pohádky, milí posluchači, líbila. Mám pro vás ještě malý přídavek, i když ze zcela jiného soudku matematiky. Prozdám vám totiž něco pozoruhodného o aktuálnímu letopočtu 2014. Změnou pořadí jeho číslic dostaneme proslulé číslo 1024, jež je desátou mocninou čísla 2.

$$2014 \rightarrow 1024 = 2^{10}$$

Možná si řeknete, že to prozatím nic světoborného není. Považte však, že k podobně kurióznímu výsledku vede i jiná změna pořadí číslic našeho letopočtu:

$$2014 \rightarrow 2401 = 7^4$$

To už je docela impozantní konjunkce, souhlasíte?

V historii naší Matematické olympiády se již jednou psal letopočet podobného ražení:

$$1962 \rightarrow 1296 = 6^4$$

$$1962 \rightarrow 9261 = 21^3$$

V onom roce 1962 probíhal 11. ročník MO a jeho ústřední kolo se poprvé konalo za hranicemi hlavního města Prahy, totiž v severočeském Liberci. Absolutním vítězem soutěže se tehdy stal jistý Jaroslav Ježek, žák střední školy v Praze 4 v Křesomyslově ulici. Dnes můžeme na tohoto excelentního matematika bohužel již jen vzpomínat jako na dlouholetého pracovníka Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze, který se stal světově uznávaným spoluzakladatelem vědního oboru univerzální algebra. Jsem rád, že jsem tuto krátkou vzpomínku mohl uvést nečekanou matema-

tickou kuriozitou, k níž se nyní, v samotném závěru svého vystoupení, ještě jednou vrátím.



Prof. RNDr. Jaroslav Ježek, DrSc.  
(1945-2011)

Přítomní soutěžící jistě tuší, že čtyřmístných čísel, jež jsou úplnými mocninami s exponenty většími než 2, je velice poskrovnu. Přesto existuje ještě jedna dvojice takových mocnin, které jsou zapsány stejnou čtveřicí číslic:

$$1728 = 12^3$$

$$2187 = 3^7$$

S žádným ročníkem Matematické olympiády ovšem zatím nemůžeme tyto dvě mocniny naším postupem spojit. Vrátime se proto hlouběji do historie českého národa a vzpomeneme památný rok 1278.

$$1278 \rightarrow 1728 = 12^3$$

$$1278 \rightarrow 2187 = 3^7$$

V srpnu onoho roku se odehrála bitva na Moravském poli, v níž hrdinsky padl český král Přemysl Otakar II. A tak dnes, o 736 let později v moravskoslezské Ostravě, popřejme všem aktérům nadcházejícího klání, aby svůj intelektuální boj se zadanými úlohami vedli stejně srdnatě jako Přemysl a aby všichni dotáhli své úsilí do vítězného konce alespoň u většiny, když ne všech úloh. Z moci své předsednické funkce prohlašuji ústřední kolo kategorie A 63. ročníku MO za zahájené.